

METHOD AND DEVICE FOR GENERATING DATA RELATED INFORMATION, IMAGE DATA GENERATING METHOD, METHOD AND DEVICE FOR REPRODUCING IMAGE DATA AND DATA STORAGE MEDIUM

Publication number: JP2002152655 (A)

Publication date: 2002-05-24

Inventor(s): TAKAHASHI TOSHIYA

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- international: H04N5/765; H04N5/92; H04N5/765; H04N5/92; (IPC1-7): H04N5/765; H04N5/92

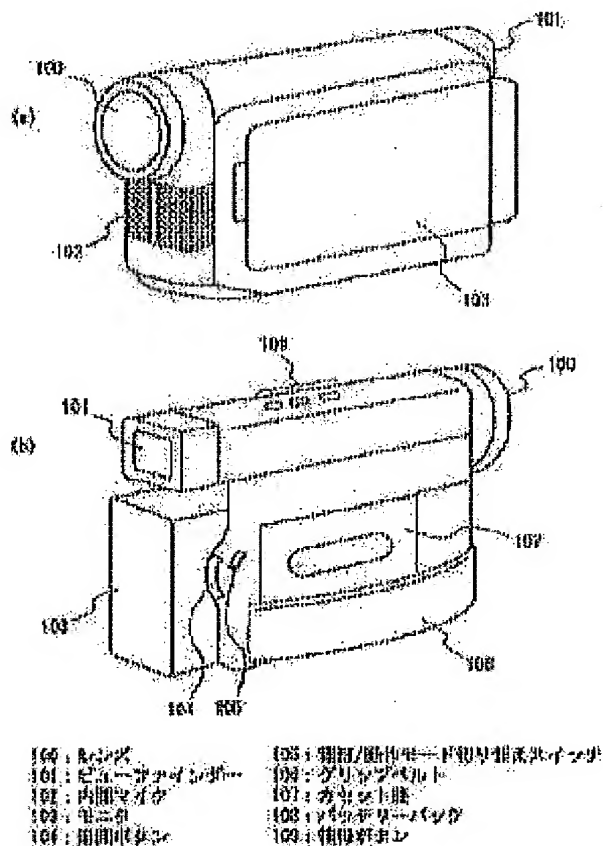
- European:

Application number: JP20010258983 20010829

Priority number(s): JP20010258983 20010829; JP20000258652 20000829

Abstract of JP 2002152655 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily generate data related information of image and sound data and also to suppress a communication cost and recording capacity at the time of transmitting and recording the image and sound data. **SOLUTION:** Data related information related with digital data of an image, sound, etc., is generated by synchronizing with input or indicating by a user by using an information button 109, etc. Abridged digital data obtained by extracting only important parts from the digital data such as an image and audio are prepared by using the data related information to shorten their transmission time.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-152655
(P2002-152655A)

(43) 公開日 平成14年5月24日 (2002.5.24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 5/765		H 0 4 N 5/91	L 5 C 0 5 3
5/92		5/92	H

審査請求 未請求 請求項の数28 O L (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2001-258983(P2001-258983)
(22) 出願日 平成13年8月29日 (2001.8.29)
(31) 優先権主張番号 特願2000-258652(P2000-258652)
(32) 優先日 平成12年8月29日 (2000.8.29)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

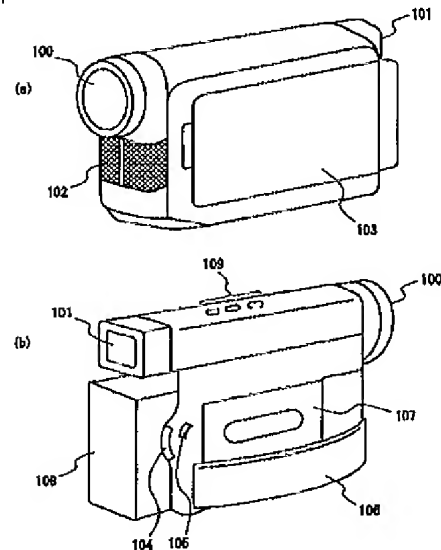
(71) 出願人 000003821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(72) 発明者 ▲たか▼橋 俊也
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(74) 代理人 100081813
弁理士 早瀬 憲一
Fターム(参考) 5C053 FA21 GB06 GB37 JA16 JA21
JA30 LA01 LA04

(54) 【発明の名称】 データ関連情報生成方法、データ関連情報生成装置、画像データ生成方法、画像データ再生方法、画像データ再生装置およびデータ記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 画像、音声データのデータ関連情報を容易に生成すること、また、画像、音声データを伝送、記録する際に通信コスト、記録容量を低く抑えること。

【解決手段】 画像、音声などのデジタルデータに関連するデータ関連情報を、入力と同期させる、あるいはユーザが情報ボタン109等により指示することにより生成する。また、画像、オーディオなどのデジタルデータをデータ関連情報を用いて重要部分のみを抽出した短縮デジタルデータを作成し、送信時間を短縮する。



100: レンズ	105: 電源/操作モード切り替えスイッチ
101: ビューファインダー	106: グリップベルト
102: 内蔵マイク	107: カセット窓
103: モニタ	108: バッテリーパック
104: ズームボタン	109: 情報ボタン

【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタルデータを生成する際に該デジタルデータに関連したデータ関連情報を生成し、該生成したデータ関連情報を前記デジタルデータとともに記録あるいは送出する、ことを特徴とするデータ関連情報生成方法。

【請求項2】 請求項1記載のデータ関連情報生成方法において、生成すべきデータ関連情報の候補を選択し、該選択した候補に対応するデータ関連情報を、生成する、ことを特徴とするデータ関連情報生成方法。

【請求項3】 請求項1記載のデータ関連情報生成方法において、前記データ関連情報の生成を、前記デジタルデータの入力、記録、伝送、のいずれか1つの開始もしくは終了に連動して行う、ことを特徴とするデータ関連情報生成方法。

【請求項4】 請求項1記載のデータ関連情報生成方法において、前記データ関連情報の生成を、前記デジタルデータを生成するデータ生成機器に対するユーザの操作を契機として行う、ことを特徴とするデータ関連情報生成方法。

【請求項5】 請求項1記載のデータ関連情報生成方法において、前記デジタルデータは画像、音声データであり、前記データ関連情報は、該画像、音声データの時間情報、内容、重要度のいずれかの情報を含む、ことを特徴とするデータ関連情報生成方法。

【請求項6】 デジタルデータを生成する際に、該デジタルデータに関連するデータ関連情報を生成し、前記デジタルデータならびに前記データ関連情報を記録あるいは送出する、ことを特徴とするデータ関連情報生成装置。

【請求項7】 請求項6記載のデータ関連情報生成装置において、本データ関連情報生成装置は、前記デジタルデータを生成するデータ生成機器内のCPUからなる、ことを特徴とするデータ関連情報生成装置。

【請求項8】 請求項7記載のデータ関連情報生成装置において、前記データ生成機器は前記デジタルデータを表示する表示手段を有し、前記CPUは、前記表示手段に該デジタルデータ生成機器の使用者が選択すべきデータ関連情報のメニューを表示するメニュー表示手段と、前記使用者が選択したメニューの選択項目に応じてデータ関連情報のひな形を選択するひな形選択手段と、該選択されたひな形中のパラメータ部分を前記使用者の

指示により書き換えるひな形書き換え手段とを有する、ことを特徴とするデータ関連情報生成装置。

【請求項9】 画像を含むデジタルデータに関連したデータ関連情報に基づいて、前記デジタルデータの長さを短縮した短縮デジタルデータを生成し、前記短縮デジタルデータを記録あるいは伝送する、ことを特徴とする画像データ生成方法。

【請求項10】 請求項9記載の画像データ生成方法において、前記データ関連情報を用いて、重要度の高いデジタルデータを優先的に抽出して、前記短縮デジタルデータを生成する、ことを特徴とする画像データ生成方法。

【請求項11】 請求項10記載の画像データ生成方法において、前記短縮デジタルデータの生成は、前記データ関連情報の他に、前記デジタルデータの送信に要する時間、あるいはその記録に必要な記録容量に基づいて行い、該生成した短縮デジタルデータを、送出する、ことを特徴とする画像データ生成方法。

【請求項12】 請求項10記載の画像データ生成方法において、前記生成した短縮デジタルデータを前記デジタルデータを生成する側にて再生する、ことを特徴とする画像データ生成方法。

【請求項13】 画像を含むデジタルデータに対し、前記デジタルデータに関連したデータ関連情報、及び送信に関する情報に基づいて、前記デジタルデータの長さを短縮した短縮デジタルデータを生成し、前記短縮デジタルデータを記録あるいは送出する、ことを特徴とする画像データ生成方法。

【請求項14】 請求項13記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信相手名の情報であることを特徴とする画像データ生成方法。

【請求項15】 請求項13記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信内容の情報であることを特徴とする画像データ生成方法。

【請求項16】 請求項13記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信相手の端末能力情報であることを特徴とする画像データ生成方法。

【請求項17】 画像を含むデジタルデータに対し、前記デジタルデータに関連したデータ関連情報、及び送信に関する情報に基づいて、前記複数のデジタルデータから1つ以上のデジタルデータを選択し、前記選択したデジタルデータを記録あるいは送出する、ことを特徴とする画像データ生成方法。

【請求項18】 請求項17記載の画像データ生成方法

において、

前記送信に関する情報は、送信相手名の情報である、
ことを特徴とする画像データ生成方法。

【請求項19】 請求項17記載の画像データ生成方法において、

前記送信に関する情報は、送信内容の情報である、
ことを特徴とする画像データ生成方法。

【請求項20】 請求項17記載の画像データ生成方法において、

前記送信に関する情報は、送信相手の端末能力情報である、

ことを特徴とする画像データ生成方法。

【請求項21】 画像を含むデジタルデータに関連したデータ関連情報に基づいて、前記デジタルデータの長さを短縮した短縮デジタルデータを生成し、
前記短縮デジタルデータを表示する、ことを特徴とする画像データ再生方法。

【請求項22】 画像を含むデジタルデータに関連したデータ関連情報に基づいて、前記デジタルデータの長さを短縮した短縮デジタルデータを生成し、
前記短縮デジタルデータを表示する、
ことを特徴とする画像データ再生装置。

【請求項23】 請求項1記載のデータ関連情報生成方法をコンピュータにより実行するためのデータ処理プログラムを記憶した、
ことを特徴とするデータ記憶媒体。

【請求項24】 請求項13記載の画像データ生成方法をコンピュータにより実行するためのデータ処理プログラムを記憶した、ことを特徴とするデータ記憶媒体。

【請求項25】 請求項17記載の画像データ生成方法をコンピュータにより実行するためのデータ処理プログラムを記憶した、ことを特徴とするデータ記憶媒体。

【請求項26】 請求項1記載のデータ関連情報生成方法により生成したデータ関連情報を記憶した、
ことを特徴とするデータ記憶媒体。

【請求項27】 請求項13記載の画像データ生成方法により生成した画像データを記憶した、
ことを特徴とするデータ記憶媒体。

【請求項28】 請求項17記載の画像データ生成方法により生成した画像データを記憶した、
ことを特徴とするデータ記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、データ関連情報生成方法、データ関連情報生成装置、画像データ生成方法、画像データ再生方法、画像データ再生装置及びデータ記憶媒体に関するものであり、特に、デジタル画像やオーディオデータ等のデジタルデータの一部を抽出したり選択したりする際にインデックス情報等として用いるデータ関連情報の生成方法、生成装置、このデータ関連

情報を利用して画像データから所望の部分の画像のデータを抽出することで部分画像データを生成する画像データ生成方法、部分画像を再生する画像データ再生方法、画像データ再生装置、ならびに、これらデータ関連情報生成方法、画像データ生成方法、画像データ再生方法、をコンピュータで実行するためのプログラムやこれらの方法を実行した結果、生成されるデータを記憶するデータ記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、画像、音声のデジタル化の進展にともない、記録、伝送の効率化を目的としてMPEG-2、MPEG-4など画像、音声データ圧縮方式の規格化が行われ、さらにこれらのデータを保存したデータベースから所望のデータを選択したり、画像データの一部分を抽出する際に用いるデータ関連情報の記述に関する規格化もMPEG-7として推進されている。

【0003】以下、図面を参照しながら、MPEG-7によるデジタルデータのデータ関連情報の記述例を説明する (ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11/N3411, "MPEG-7 Multimedia Description Schemes WD (Version 3.0)", 2000.5)。従来、画像、オーディオデータの視聴は、放送などで制作者が作成したコンテンツを多数で視聴するのが一般的であった。ところが、パーソナルコンピュータや携帯電話機等のモバイル機器が一般化するにつれ、これらの情報を一方的に視聴するだけでなく、インターネット等を通してインタラクティブに操作することが可能になってきた。これに伴いユーザがコンテンツのすべてを視聴するのではなく、必要な内容のみをインターネット上に散在するデータベースから探索して視聴したり、あるいはプロバイダがユーザの興味に応じてコンテンツを選択して配信したりする等のサービス形態が今後普及していくと予想される。MPEG-7は、画像、オーディオ等のマルチメディアデータに対し、その時間、内容あるいはユーザの嗜好などを記述するために制定中の国際標準規格である。

【0004】図50はMPEG-7の記述例 (ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11/N3410, "MPEG-7 Multimedia Description Schemes XM (Version 3.0)", 2000.5, より抜粋) で、この例ではVideo Segment記述で画像データの一部分を記述しており、Video Segmentが1つのシーンに対応する。このSegmentの開始時間Media Time Point、Segmentの間隔Media Duration、Segment間のギャップの有無を示すSegment Decomposition等を用いることでデータ関連情報を記述している。そして、図51に示すように、このデータ関連情報3003の記述を画像データ3000のヘッダ3002等に付加しておくことで、画像データ等の所望のデータを容易に検索したり抽出したりすることが可能となる。なお、図51において、3001は画像データ3000からヘッダ3002部分を除いたデータ本体である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、MPEG-7はこのようなコンテンツ情報のデータ関連情報である記述そのものを標準化しているのみであり、その生成方法についての規定はない。また、同様にMPEG-7を用いてどのような情報を提供するかについても規定していない。一方、近年急激な普及や機能上の進展を見せる携帯電話機等の携帯機器では、カメラ、ムービー等の撮影機能を備えるものが今後安価に入手できるようになると予想され、その場合、撮影した（動）画像を携帯通信網を介して相手先に送信することが可能になる。その一方で、画像通信にかかる通信料金は必ずしも月極め等の定額料金ではなく、むしろ携帯端末の場合、送、受信データ量に応じた従量制料金であることが多く、撮影した画像をそのまますべて伝送すると通信コストが高額になるという課題を有していた。

【0006】この発明は、上記のような従来のものの問題点を解決するためになされたもので、デジタルデータのデータ関連情報の具体的な生成方法、生成装置を提供し、また、携帯端末からの画像の通信コストを安価に抑えることが可能な画像データ生成方法、重要度の高い区間を再生する画像データ再生方法、画像データ再生装置、及びこれら方法を実行するためのプログラムやその実行結果としてのデータを記憶するデータ記憶媒体を得ることを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために、本願の請求項1の発明に係るデータ関連情報生成方法は、デジタルデータを生成する際に該デジタルデータに関連したデータ関連情報を生成し、該生成したデータ関連情報を、前記デジタルデータとともに記録あるいは送出する、ことを特徴とするものである。

【0008】また、本願の請求項2の発明に係るデータ関連情報生成方法は、請求項1記載のデータ関連情報生成方法において、生成すべきデータ関連情報の候補を選択し、該選択した候補に対応するデータ関連情報を、生成する、ことを特徴とするものである。

【0009】また、本願の請求項3の発明に係るデータ関連情報生成方法は、請求項1記載のデータ関連情報生成方法において、前記データ関連情報の生成を、前記デジタルデータの入力、記録、伝送、のいずれか1つの開始もしくは終了に連動して行う、ことを特徴とするものである。

【0010】また、本願の請求項4の発明に係るデータ関連情報生成方法は、請求項1記載のデータ関連情報生成方法において、前記データ関連情報の生成を、前記デジタルデータを生成するデータ生成機器に対するユーザの操作を契機として行う、ことを特徴とするものである。

【0011】また、本願の請求項5の発明に係るデータ

関連情報生成方法は、請求項1記載のデータ関連情報生成方法において、前記デジタルデータは画像、音声データであり、前記データ関連情報は、該画像、音声データの時間情報、内容、重要度のいずれかの情報を含む、ことを特徴とするものである。

【0012】また、本願の請求項6の発明に係るデータ関連情報生成装置は、デジタルデータを生成する際に、該デジタルデータに関連するデータ関連情報を生成し、前記デジタルデータならびに前記データ関連情報を記録あるいは送出する、ことを特徴とするものである。

【0013】また、本願の請求項7の発明に係るデータ関連情報生成装置は、請求項6記載のデータ関連情報生成装置において、本データ関連情報生成装置は、前記デジタルデータを生成するデータ生成機器内のCPUからなる、ことを特徴とするものである。

【0014】また、本願の請求項8の発明に係るデータ関連情報生成装置は、請求項7記載のデータ関連情報生成装置において、前記データ生成機器は前記デジタルデータを表示する表示手段を有し、前記CPUは、前記表示手段に該デジタルデータ生成機器の使用者が選択すべきデータ関連情報のメニューを表示するメニュー表示手段と、前記使用者が選択したメニューの選択項目に応じてデータ関連情報のひな形を選択するひな形選択手段と、該選択されたひな形中のパラメータ部分を前記使用者の指示により書き換えるひな形書き換え手段とを有する、ことを特徴とするものである。

【0015】また、本願の請求項9の発明に係る画像データ生成方法は、画像を含むデジタルデータに関連したデータ関連情報に基づいて、前記デジタルデータの長さを短縮した短縮デジタルデータを生成し、前記短縮デジタルデータを記録あるいは伝送する、ことを特徴とするものである。

【0016】また、本願の請求項10の発明に係る画像データ生成方法は、請求項9記載の画像データ生成方法において、前記データ関連情報を用いて、重要度の高いデジタルデータを優先的に抽出して、前記短縮デジタルデータを生成する、ことを特徴とするものである。

【0017】また、本願の請求項11の発明に係る画像データ生成方法は、請求項10記載の画像データ生成方法において、前記短縮デジタルデータの生成は、前記データ関連情報の他に、前記デジタルデータの送信に要する時間、あるいはその記録に必要な記録容量に基づいて行い、該生成した短縮デジタルデータを、送出する、ことを特徴とするものである。

【0018】また、本願の請求項12の発明に係る画像データ生成方法は、請求項10記載の画像データ生成方法において、前記生成した短縮デジタルデータを前記デジタルデータを生成する側にて再生する、ことを特徴とするものである。

【0019】また、本願の請求項13の発明に係る画像

データ生成方法は、画像を含むデジタルデータに対し、前記デジタルデータに関連したデータ関連情報、及び送信に関する情報に基づいて前記デジタルデータの長さを短縮した短縮デジタルデータを生成し、前記短縮デジタルデータを記録あるいは送出する、ことを特徴とするものである。

【0020】また、本願の請求項14の発明に係る画像データ生成方法は、請求項13記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信相手名の情報であることを特徴とするものである。

【0021】また、本願の請求項15の発明に係る画像データ生成方法は、請求項13記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信内容の情報であることを特徴とするものである。

【0022】また、本願の請求項16の発明に係る画像データ生成方法は、請求項13記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信相手の端末能力情報であることを特徴とするものである。

【0023】また、本願の請求項17の発明に係る画像データ生成方法は、画像を含むデジタルデータに対し、前記デジタルデータに関連したデータ関連情報、及び送信に関する情報に基づいて前記複数のデジタルデータから1つ以上のデジタルデータを選択し、前記選択したデジタルデータを記録あるいは送出する、ことを特徴とするものである。

【0024】また、本願の請求項18の発明に係る画像データ生成方法は、請求項17記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信相手名の情報であることを特徴とするものである。

【0025】また、本願の請求項19の発明に係る画像データ生成方法は、請求項17記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信内容の情報であることを特徴とするものである。

【0026】また、本願の請求項20の発明に係る画像データ生成方法は、請求項17記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信相手の端末能力情報であることを特徴とするものである。

【0027】また、本願の請求項21の発明に係る画像データ再生方法は、画像を含むデジタルデータに関連したデータ関連情報に基づいて、前記デジタルデータの長さを短縮した短縮デジタルデータを生成し、前記短縮デジタルデータを表示する、ことを特徴とするものである。

【0028】また、本願の請求項22の発明に係る画像データ再生装置は、画像を含むデジタルデータに関連したデータ関連情報に基づいて、前記デジタルデータの長さを短縮した短縮デジタルデータを生成し、前記短縮デジタルデータを表示する、ことを特徴とするものである。

【0029】また、本願の請求項23の発明に係るデー

タ記憶媒体は、請求項1記載のデータ関連情報生成方法をコンピュータにより実行するためのデータ処理プログラムを記憶した、ことを特徴とするものである。

【0030】また、本願の請求項24の発明に係るデータ記憶媒体は、請求項13記載の画像データ生成方法をコンピュータで実行するためのデータ処理プログラムを記憶した、ことを特徴とするものである。

【0031】また、本願の請求項25の発明に係るデータ記憶媒体は、請求項17記載の画像データ生成方法をコンピュータで実行するためのデータ処理プログラムを記憶した、ことを特徴とするものである。

【0032】また、本願の請求項26の発明に係るデータ記憶媒体は、請求項1記載のデータ関連情報生成方法により生成したデータ関連情報を記憶した、ことを特徴とするものである。

【0033】また、本願の請求項27の発明に係るデータ記憶媒体は、請求項13記載の画像データ生成方法により生成した画像データを記憶した、ことを特徴とするものである。

【0034】また、本願の請求項28の発明に係るデータ記憶媒体は、請求項17記載の画像データ生成方法により生成した画像データを記憶した、ことを特徴とするものである。

【0035】

【発明の実施の形態】（実施の形態1）以下、本発明の請求項1、9に対応する、実施の形態1によるデータ関連情報生成方法について、図面を参照しながら説明する。まず、データ関連情報生成方法の説明に先立ち、データ関連情報の使用方法の一例について説明する。図52はデータ関連情報の使用方法の一例を示すもので、同図52(a)に示すように、動画画像データとして運動会のシーンA、入学式のシーンB、旅行のシーンCを同一の記録媒体中に続けて収録したとする。

【0036】これらの動画画像データの中で、図52(b)中のハッチングを付した部分A1、B1、C1がデータ関連情報として重要度の高い数値を与えた部分である。運動会、入学式、旅行のシーンA、B、Cの中からこのデータ関連情報として重要度が高い数値を与えた部分A1、B1、C1のみを抽出しこれらを集めて抽出シーンDを作成し、この抽出シーンDを保存したり送信したりすることにより、撮影した運動会、入学式、旅行のシーン全てをそのまま保存したり送信したりする場合に比べ、重要度の高いシーンのみを効率よく記録したり伝送したりすることが可能となり、記憶媒体の使用量や通信費を抑えることが可能となる。なお、この重要度の高いシーンの抽出は、シーンA、B、Cの撮影中に行っても、撮影後に行ってもよい。また、例えば音楽データに対しては、その1フレーズを示すデータをデータ関連情報として付加すること等により、音楽データの内容を簡単に表わせるため、その検索を容易に行うことが可能と

なる。

【0037】図1は、本発明の実施の形態1によるデータ関連情報生成装置を有する、カメラ一体型デジタルVTR1000よりなる画像記録再生装置のブロック図である。図1において、11は制御部であるCPU、12はビデオカセット、光ディスク、磁気ディスクやメモ리카ード等の記録媒体13に対しデータの記録、再生を行う記録再生部、13は画像データや音声データ等のマルチメディアデータを記録する記録媒体、14は画像を撮影し光電変換を行うとともに撮影の際の音声を音声信号に変換するカメラ部、15はカメラ部、モニタ部とのインターフェースを行うとともに、入力した画像、音声を圧縮・伸長するコーデック部、16は録画中の画面あるいは録画後の映像を再生する液晶モニタや電子式、液晶式ビューファインダー等のモニタ部、10は本画像記録再生装置とPC等の外部機器との間でデータのやりとりを行う外部インターフェースである。

【0038】また、図2はCPU11がデータ関連情報を生成する際の動作の一例を示すフローチャートを示す図、図3は本データ関連情報生成装置で生成したデータ関連情報の一例を示す説明図である。さらに、図4は画像記録再生装置の一例としてのカメラ一体型デジタルVTRを示す模式図である。

【0039】このカメラ一体型デジタルVTRは電源/操作モード切換スイッチ（電源スイッチ）105をオンした後、録画ボタン（撮影スイッチ）104をオンすることで、図1のCPU11はこのカメラ一体型デジタルVTRを記録モードとする。カメラ部14のレンズ100により結像した被写体の映像をカメラ一体型デジタルVTR内部の図示しないCCD等の光電変換素子により映像信号に変換し、また内蔵マイク102により撮影時の音声を音声信号に変換する。これら映像信号、音声信号は図1のコーデック部15により符号化を行い、記録/再生部12により記録用のフォーマットに変換した後、ビデオカセットテープ、光ディスク等の記録媒体13に記録される。また、この記録中に、コーデック部15を介して出力される映像信号はモニタ部16としてこのカメラ一体型デジタルVTRに組み込まれている電子式や液晶式のビューファインダー101、あるいは、液晶モニタ等のモニタ103からなるモニタ部16により記録中に表示され、映像が実際に記録されているか否か、記録される映像がどのようなものかを確認することができる。

【0040】また、所望の映像を撮像した後、ユーザが電源/操作モード記録スイッチ（操作スイッチ）105を操作すると、CPU11はこのカメラ一体型デジタルVTRを巻き戻しモードとし、記録媒体の記録開始箇所の頭出しを行う。その後、ユーザが電源/操作モード記録スイッチ（操作スイッチ）105を操作すると、CPU11はこのカメラ一体型デジタルVTRを再生モードとす

る。これに伴って、記録/再生部12は記録媒体13から撮影した映像データを読み出しコーデック部15により映像信号を復号しモニタ103により再生する。これにより、カメラ一体型デジタルVTRはモニタ103での再生を行い、ユーザは撮影した画像をビューファインダー101よりも大型のモニタ103画面で楽しむことができ、所望の映像が撮影できているか否かを確認したり、データ関連情報を入力すべき時点を探索したり、データ関連情報に基づき画像データより抽出したシーンが意図通りになっているか否かを確認し意図通りになっていない場合にデータ関連情報を入力し直す等の編集作業を容易に実行できる。

【0041】なお、108はこのカメラ一体型デジタルVTRを駆動するためのバッテリーパック、107はこのカメラ一体型デジタルVTRにおけるビデオカセットテープの装着部を覆うカセット蓋、106はユーザが撮影時にこのVTRを持つ手をサポートするグリップベルト、109はデータ関連情報を入力するための情報ボタンである。

【0042】また、この図4には示していないが、図1の外部インターフェース10により、再生した映像をこのカメラ一体型デジタルVTRに接続した外部のより大型のモニタに映し出したり、記録媒体に記録した映像データを外部インターフェース10を介してパソコンに転送し、パソコン上で画像編集を行ったりすることも可能である。以上のように構成されたデータ関連情報生成装置を有する画像記録再生装置を例にとり、そのデータ関連情報生成方法について、図1、図2、図3を用いて説明する。

【0043】図1のデータ関連情報生成装置を有するカメラ一体型デジタルVTRは、図4に示すように、一般的なカメラ一体型デジタルVTRと同様の構成を有しており、カメラ部13で入力した画像をモニタ部16でモニタすると同時に、コーデック部15で圧縮し、記録/再生部12を通して記録媒体13に記録する。このビデオカメラが従来のビデオカメラと異なるのは、CPU11の動作であり、ユーザの情報ボタン109、撮影スイッチ104、電源スイッチ105から入力される制御信号に基づいてデータ関連情報を生成することができる。このCPU11がデータ関連情報生成装置に相当する。

【0044】図5はこのCPU11により実現されたデータ関連情報生成装置の構成を示すもので、110はメニュー別にデータ関連情報のひな型を記憶しているメニュー別データ関連情報記憶手段、111はこのメニュー別データ関連情報記憶手段110が記憶しているデータ関連情報のひな型をメニュー入力手段116の指定に応じて選択するデータ関連情報ひな型選択手段、112はこのデータ関連情報ひな型選択手段111により選択されたデータ関連情報のひな型をパラメータ入力手段115からのパラメータの入力により書き換えるデータ関連情

報ひな型書き換え手段、113はデータ関連情報記録タイミング入力手段117の入力に応じてデータ関連情報を記録するタイミングを制御する記録タイミング制御手段、114はデータ関連情報ひな型書き換え手段112により書き換えられたデータ関連情報のひな型を記録タイミング制御手段113の制御により記録媒体に書き込むデータ関連情報記録手段である。

【0045】なお、データ関連情報ひな型選択手段111、データ関連情報ひな型書き換え手段112、記録タイミング制御手段113、データ関連情報記録手段114はCPU11自体により実現される部分であり、メニュー別データ関連情報記憶手段110がCPU11内の図示しないROMにより実現される部分であり、パラメータ入力手段115、メニュー入力手段116、データ関連情報記録タイミング入力手段117はユーザの情報ボタン109、撮影スイッチとしての録画ボタン104、電源スイッチとしての電源/操作モード切り換えスイッチ105等により実現される部分である。

【0046】図2はデジタルデータのデータ関連情報を生成する際のCPU11の動作を示している。CPU11はカメラ一体型デジタルVTRの電源/操作モード切換スイッチ105がオフのスタンバイ状態でも動作するものとする。まず、ステップ21でユーザがカメラ一体型デジタルVTRの電源/操作モード切換スイッチ105をオンすると、CPU11に電源が投入された旨が入力される。これにより、デフォルトでデータ関連情報を入力する旨が設定される。

【0047】次に、生成するデータ関連情報の種類を選択するかどうかを図4に示す録画ボタン104や電源/操作モード切換スイッチ105等のスイッチの操作の組み合わせで入力するが、この選択は、メニュー方式、即ち、ステップ22でモニタ103上にメニューを表示するなどしてユーザに問いかけを行うことで実現してもよい。これは、CPU11が図6に示すようにモニタ部16に対し質問文を出力し、また図7に示すようにタッチパネル103aが有る場合はそれに対する回答ボタン103bを出力しモニタ部16でこれらを表示することで行う。その際、質問文の出力はCPU11が質問文を記憶しているROMを検索することで行う。なお、データ関連情報をデフォルトで入力とする代わりにメニュー方式にてユーザに問いかけ、これに対するユーザの回答を得るようにしてもよい。

【0048】この問いかけに対し、ユーザは図8に示すように、カメラ一体型デジタルVTRのボディ後部右側面に設けた録画ボタン104や電源/操作モード切換スイッチ105のどのスイッチをどの順序で何回オンする等のスイッチ操作の組み合わせを親指の操作で行うことによってメニューボタンを選択してもよいし、図9、図10、図11に示すように、ボディ上面に情報スイッチ109や感圧センサ109a、発汗センサ109b等の

センサを設け、これをカメラ一体型デジタルVTRをグリップした手の指で押さえることで選択を行ってもよい。なお、センサを用いる場合は、図12に示すように、センサ出力正規化部116aでセンサ出力を正規化し、正規化後のセンサ出力としきい値発生部116bで発生したしきい値とを比較部116cにより比較し、その比較結果をデータ関連情報ひな型選択手段112に出力する必要がある。

【0049】また、図7に示す液晶モニタ103にタッチパネル103aを設け、液晶モニタに表示した選択項目ボタン103bの部分に指Fを当てることで選択を行ってもよいし、図13に示すように、タッチパネルにプラスチック製のペンPを当てることで選択を行ってもよい。これらの場合、図14に示すようにメニュー入力手段116ではタッチパネル103aからパネル上の指FやペンPで押さえた部分の座標が座標位置入力手段116dに入力され、これとCPU11からのボタン103bを表示した位置とが位置比較手段116eで比較されることによりどのボタンを入力したかをデータ関連情報ひな型選択手段112に出力する。また、図15に示すように、タッチパネルにペンで質問に対する回答を手書き記入し、これを自動認識することで選択項目を入力してもよい。この場合、図16に示すように、タッチパネル103aからパネル103b上の指FやペンPで押さえた部分の座標が座標位置入力手段116dに入力され、パターンマッチング手段116fが指やペンで押さえた点の軌跡としての入力文字がどの標準文字パターンに類似しているかで、手書き入力した文字列を認識し、回答候補照合手段116gはCPU11が発する質問文に対する回答の候補と、認識した文字列とを照合することで、回答が適切なものか否かを判定し、適切である場合はその回答をデータ関連情報ひな型選択手段111に出力する。

【0050】あるいはさらに、図17(a)、図17(b)に示すように、ビューファインダー101中にメニューボタン101aを表示し、選択項目ボタンを自動的に明暗を反転表示させながら順次移動させてゆき、反転表示した項目ボタンがユーザが希望する項目に来たところで、図8に示すように録画ボタン104や電源/操作モード切換スイッチ105の操作の組み合わせによってメニューボタンを選択してもよいし、図9、図10、図11に示すように、ボディ上面に情報スイッチ109や感圧センサ119a、発汗センサ119b等を設け、これをビデオカメラをグリップした手の指で押さえることで選択を行ってもよい。このボタンの反転移動は、図18に示すように、ボタンパターン形成手段11a、ボタンパターン反転手段11b、反転ボタン指定手段11cをCPU11内にソフトウェア等で実現し、ボタンパターン形成手段11aにより発生した回答ボタンのパターンの明暗をボタンパターン反転手段11bで反転するが、その

際、反転ボタン指定手段11cによりボタン群のなかから明暗が反転するボタンが順次異なるボタンになるように指定することでボタンの移動を実現できる。なお、これらボタンパターン形成手段11a、ボタンパターン反転手段11b、反転ボタン指定手段11cはCPU11外部のハードウェアで実現してもよい。そして、例えば、図10に示すようにビューファインダー101のパッド101bに目を軽く押しつけたり、図11に示すようにまばたきをすることにより、ビューファインダー101の周囲のパッド101bに内蔵された図示しない感圧センサがこれを感じ、該当する項目を指定する。この場合、メニュー入力手段116は、図19に示すように、感圧センサ出力入力手段116iにより感圧センサの出力を入力し、かつ入力ボタン決定手段116jがボタン位置入力手段116hを介して反転ボタン指定手段11cの出力により明暗が反転しているボタンがいずれかの情報を受けとること、ボタン群の中で明暗が順次反転して行き、ユーザが所望するボタンのところで、目を軽く押し当て感圧センサを動作させるとそのボタンを入力ボタンとして決定することができる。あるいは、項目を選択する際に、感圧センサの代わりに、図20に示すように、ビューファインダー101に内蔵された発光部が微弱光をユーザの目に照射しその反射光をビューファインダーに内蔵された光センサが感知して目を開けているか閉じているかを検出し、この出力をセンサ出力入力手段116iに入力することで、該当する項目を指定すること等も考えられる。

【0051】ユーザがデータ関連情報の種類を選択しない場合はデータ関連情報を入力する旨が取り消される。これに対し、ユーザがデータ関連情報の種類を選択する旨の指示を行った場合、ステップ23で選択を行う。その際、MPEG-7等のデータ関連情報記述のどの記述を用いるかをユーザが選択できるようにしても良いが、このような選択はMPEG-7やXMLの知識を一般ユーザに期待できないため一般ユーザにとってはわかりにくく、容易に実行し難い。そのため、例えば、図21(a)のモニタのメニュー、図21(b)のビューファインダーのメニューに示すように、データ関連情報を重要な場面ごとに記録する、あるいは撮影場所を変更したごとにデータ関連情報をヘッダ等に入れる（この場合は、例えば電源／操作モード切り換えスイッチと連動させることで実現する）、あるいはデータ関連情報を一定時間ごとに、などのメニューの中から選択できるようにする。その際に必要な処理や回路構成は、上述のデータ関連情報の種類を選択するか否かについてのメニュー方式と同様の手法で実現できる。あるいは、図22(a)のモニタのメニュー、図22(b)のビューファインダーのメニューに示すように、目的ごとに、例えば、スナップ撮影用、保存記録用、運動会用、発表会用などのメニューの中から選択させるようにし、CPU11内部でMPEG-7等の記述

セットに変換しても良い。この記述セットとしては、Video Segmentを使うが、例えば、目的ごとに観点を変えることなどで対応する。こうした選択は、例えば、MPEG-7等の記述セットを図示しないROMに記憶しておき、ユーザが選択したメニューに応じてCPU11がROMの内容を選択する、等により実現可能となる。

【0052】図2のステップ24において、撮影を開始した場合、ステップ25において、ビデオの一部分であることを示すVideo Segment記述をデータ関連情報として記録する。撮影中は、重要な場面、強調したい場面、シーンが変わった瞬間などデータ関連情報を特に記録したい場合、情報ボタン109をユーザが押すと、CPU11がそれを検出し、データ関連情報を生成し、記録する。図2の例ではVideoSegmentと重要度記述をそれぞれステップ27、28で記録するとしているが、それに限るものではなく、ステップ23で選択したデータ関連情報を記録しても良いし、また、カメラ一体型VTRのボディに情報ボタンを複数個設け、データ関連情報の種類ごとに異なったボタンを割り当て、ユーザがこれを押すことでそれぞれのデータ関連情報を記録するようにしても良い。この操作を撮影終了まで繰り返す。

【0053】図3が本実施の形態1で生成したデータ関連情報の例であり、記述にはMPEG-7を用いている。ここでは、従来例と異なり、XML記述方式を用いている。図3では、記述子301aないし301b間のMedia Information記述でこの画像データ全体の情報を記述している。即ち、この画像データのファイルフォーマットがMPEG4であり、記述子302によるSegment Decompositionでは画像データの一部であるVideo Segmentがtemporal、すなわち時間的に並んでいることを示している。以上の記述は電源を入れた後、あるいはSegment記述を始める前に生成、記録する。図3中の記述子303aないし303bが1セグメント＝1シーンに関する記述であり、1シーンが30F、即ち毎秒30フレームで、1M19S、即ち1分19秒続くことを示している。Video Segment以下が、生成したデータで、記述子304で示すtitle等は、撮影時ではなく、後から入力する。記述子305aないし305b間のPoint Of Viewが重要度を示す記述で、記述子306に示すView Pointごとに数値で表す。

【0054】なお、一般に、Point Of Viewは他のオブジェクトと識別するためのポイントを表す。データ関連情報はXML記述でユーザがその全てを入力しても良いが、ユーザの使用状況を想定して複数のメニューを予め用意しておき、その中から撮影する状況に最もふさわしいメニューを選択することで、XML記述を自動的に生成するようにしてもよい。例えば、運動会において、息子と娘が登場するシーンを撮影する場合では、図23(a)のモニタのメニュー、図23(b)のビューファインダーのメニューに示すように、「運動会」のメニューに

において、son, daughter, excitingのタグに対応するボタン103m、103n、101m、101nを予め用意しておき、息子、娘についてはその登場するシーンの時間的長さによって、Value、即ち重要度の大きさを表している。excitingとは、盛り上がりの意味で、この記述は機器に設けた情報ボタンなどにより記録可能である。excitingの値を最も簡単に設定するには、重要度の数値を“0”(=重要でない)あるいは“1”(=最も重要)の2種類とすればよいが、モニタのメニューやビューファインダーのメニューに示されている数値ボタンをメニュー方式、即ち、上述のデータ関連情報の種類を選択するかどうかによって回答する場合と同様の手法、で選択したボタンを入力するようにしてもよく、その際、電源キーや録画キーを押す組み合わせで“0”と“1”との間に例えば“0.1”刻みの数値を入力できるようにして、これを選択して入力してもよいし、カメラ一体型VTRのボディ上面にexcitingボタンを設け、これをユーザが操作することでexcitingの数値を入力することや、ボディ上面に設けた圧力センサや発汗センサに指を当てることでユーザのexcitingの度合いを検知して数値を入力してもよい。また、図24に示すように、撮影の際の歓声の大きさや撮影者自身の声の大きさを計測し、その大きさに基づいてexcitingの数値を入力するようにしてもよい。この場合、カメラ部14の図示しないマイクにより得た音声信号のレベルを音声信号レベル検出手段116kで検出し、このレベルを音声信号レベル正規化手段116lにて正規化し、この正規化後のレベルとしきい値発生部116mで発生した複数のしきい値とを比較手段116nにて比較することにより、メニュー入力としてどの値を指定するかを自動的に選択することができる。

【0055】以上のように、データ関連情報を撮影操作と結びつけて生成することにより、ユーザが撮影時に簡単にデータ関連情報を生成することが可能となる。なお、Point Of Viewは撮影後に入力することも可能である。

【0056】また、このようにして入力した重要度やexcitingの数値は、液晶モニタやビューファインダーに単独で表示したり、撮影中のモニタ映像にスーパーインポーズで表示したり、メッセージの内容に対応するアイコンを重要度に応じた色で着色したり、数値に応じてアイコンの明度を増すことにより、黒っぽくなったアイコンを表示するようにすることなどで、使用者が入力した数値等を確認できるようにしてもよい。

【0057】例えば、指定した登場人物やexcitingの重要度は、図25に示すように、モニタ103やビューファインダー101に撮影中の画面と切り換えて表示してもよいし、図26に示すように、撮影中の画面に重畳して表示するようにしてもよい。さらには、図27に示すように、指定した登場人物をアイコンS、Dで表示し、

excitingの重要度はそのアイコンの色で表示するようにしてもよい。この図27(a)は重要度が小さい場合、図27(b)は重要度が大きい場合である。また、図28に示すように、excitingの重要度はアイコンの明暗で示すようにしてもよい。図28(a)は重要度が小さい場合、図28(b)は重要度が大きい場合である。

【0058】図25の画面表示は、図29に示すように、CPU11内に表示メッセージ発生手段11d、表示メッセージ書き換え手段11e、画面出力手段11fを設け、表示メッセージ発生手段11dにて発生した定型の表示メッセージ中のパラメータ部分、例えば図25の例では、「息子」、「娘」、「0.7」の部分を表示メッセージ書き換え手段11eにより書き換えた後、画面出力手段11fによりモニタ部16に出力する。なお、表示メッセージ発生手段11d、表示メッセージ書き換え手段11e、画面出力手段11fはCPU11外部のハードウェアで実現してもよい。図26(a)の画面表示は、図30に示すように、図29の表示メッセージ書き換え手段11eと画面出力手段11fとの間にスーパーインポーズ手段11gを設け、コーデック部15から出力された撮影中の画像に、メッセージ「登場人物：息子、娘、重要度=0.7」を重ね表示することで実現できる。また、図26(b)の画面表示は、図31に示すように、コーデック部15からの撮影中の画像を画面縮小部11hで縮小し、表示メッセージ書き換え手段11eの出力であるメッセージ画面をメッセージ移動手段11iにより画面下部に移動し、これらの画面を画面合成手段11jにより合成したのち、画面出力手段11fによりモニタ部16に出力することで実現できる。図27の画面は、図32に示すように、メニューに対応してアイコンを記憶しているアイコン記憶手段11kからアイコン選択手段11lによりメッセージに対応するアイコンを選択し、アイコン着色手段11mによりその重要度に応じて、選択したアイコンを着色し、これを画面出力手段11nによりモニタ16に出力する。また、図28の画面は、図33に示すように、図32のアイコン着色手段11mに代えてアイコン明暗変更手段11oを設け、重要度に応じてアイコンの明暗を変更するようにしてもよい。

【0059】ところで、この図3の例では、最初のビデオセグメントSeg0では「息子」の登場時間が“0.2”と少なく、「娘」の登場時間が“0.6”と多いが、面白みに欠ける場面のため、excitingの数値例を“0.1”としている。次のビデオセグメントSeg1では「息子」と「娘」が同等の登場時間“0.6”で登場し、面白い場面であるので、excitingの数値例を“0.8”としている。なお、以上の説明では、重要度を1シーン中での登場時間としているが、excitingの値が大きかったり、sonやdaughterの値が大きい(出現頻度が大きい)ことなどを示すようにしてもよい。また、sonやdaughterの画面上

での大きさや複数の観点の値を組み合わせで重要度を定めてもよい。また、sonやdaughterは「運動会」メニューのサブメニューとして選択するようにしたが、これらは観点の例として選択するようにしてもよく、これはPoint Of ViewにおけるValueボタンを選択することで実行できる。

【0060】このように、撮影状況に応じてメニューを選択し、さらにその中から必要なパラメータをメニューで選択することにより、XMLの文法の知識を必要とすることなくデータ関連情報を生成し、これを本来の撮影データに付与することができる。

【0061】即ち、図5のメニュー入力手段116によりユーザがメニューを選択すると、メニュー別関連情報記憶手段110に予めメニュー別に記憶されているデータ関連情報のひな形を、関連情報ひな型選択手段111が選択する。図3の例で言えば、〈Point Of View Viewpoint="son"〉、〈Point Of View Viewpoint="daughter"〉、〈Point Of View Viewpoint="exciting"〉などがひな型に該当する。この選択したメニューに対応するデータ関連情報のひな形の中で、変数に相当する部分を書き換える必要があるが、これをメニュー中に用意されているタグをパラメータ入力手段115により選択することによって選択し、関連情報ひな型書き換え手段112はそのタグに応じてデータ関連情報ひな形中の変数部分をユーザが指定した情報に書き換えることで、データ関連情報を完成する。図3の例では変数は、〈Value〉であり、これをユーザの指定通りの値（“0.6”、“0.8”など）に書き換える。このようにして完成したデータ関連情報は、図5に示すように、関連情報記録タイミング入力手段117によりユーザが指定したタイミングに応じて、記録タイミング制御手段113が該当するタイミングのシーン等のヘッダ部分に記録されるように、関連情報記録手段114を制御する。

【0062】また、このようにして記録されたデータ関連情報を用いてカメラ一体型VTRが記録した画像データを自ら再生する場合、例えば図34に示すように、記録／再生部12により再生された記録媒体の再生信号からデータ関連情報検出手段11pによりデータ関連情報を検出し、データ関連情報判定手段によりその重要度が、例えばユーザが設定した値“0.5”よりも大きいか否かを判定する。その値が大きければ、記録媒体駆動制御手段11rは記録媒体駆動制御手段11rにより図示しない記録媒体駆動手段の記録媒体再生速度を通常再生に設定し、再生制御手段11sによりコーデック部15によりその際再生される再生信号のデコードを実行させる。これに対し、重要度が、ユーザが設定した値“0.5”よりも小さい場合は、記録媒体駆動制御手段11rは記録媒体駆動制御手段11rにより図示しない記録媒体駆動手段の記録媒体再生速度を早送りモードに設定し、かつ再生制御手段11sにより再生信号のデコ

ードを実行させないことで、重要度の低い区間の再生スキップを実現できる。

【0063】このように、本実施の形態1によれば、カメラ一体型VTRにおいて、使用者の撮像動作に伴い操作する録画スイッチや電源ボタンの操作の組み合わせや、モニタに表示されるメニューのボタンの操作、あるいはVTRのボディに備わった情報スイッチの操作、液晶モニタへのタッチや記入、ビューファインダーに対する目での操作等により、一般ユーザに期待できないMPEG-7の知識を前提とすることなくひな型中のパラメータをユーザにとって親しみやすい方式で入力することにより、データ関連情報を入力することが可能となり、撮影した動画を後で再生したりする場合のインデックス情報を容易に得ることが可能となる。

【0064】なお、実施の形態1では、電源ボタンを入れた際に必ずデータ関連情報を選択するかどうかをユーザに選ばせるようにしたが、これに限るものではなく、電源ボタンの投入とは独立してデータ関連情報を選択するかどうかを設定するようにもできる。例えばVideo Segmentのうち、撮影時に変化する可能性のある、View等の値のみ撮影時に生成し、他は予め生成しておいても、同様の効果を期待できる。また、撮影ボタンと同期してデータ関連情報を生成するとしたが、カメラなどではバッテリーを長持ちさせるため電源を手動あるいは自動で切断するような設定にしている場合がある。そのような場合に対応するため、電源のon/offに同期してデータ関連情報を生成するようにすることも可能である。

【0065】また、実施の形態1では、XML等の記述例を数種類に限定して説明したが、これに限るものではなく、用途に応じてメニューの中から選択することが可能である。また、撮影した画像はこれを記録するものとして説明したが、必ずしも記録する必要はなく、ネットワーク上で用いる場合など、圧縮した画像、音声データをそのまま伝送する際にも同様に用いることができる。さらに、データ関連情報を撮影時に生成するとしたが、情報ボタンを再生時、即ち、本実施の形態1によるカメラ一体型VTR自身で撮影した画像を確認するための再生に使うことで、再生時にもデータ関連情報を生成することが可能である。なお生成したデータ関連情報を記録あるいは伝送する際、撮影した画像、音声データと同時に多重して記録、伝送するか、あるいはデータ関連情報を記録、伝送する為に別の領域を確保し、撮影した画像、音声データと分けて記録、伝送するかは機器、システムの構成に応じて選べば良い。

【0066】さらに、このようにして生成したデータ関連情報に基づき、動画データ中のユーザが指定した重要度の区間を検出し、この区間のみを再生してモニタに映し出すことができ、これにより、CPUが記録媒体に記録した動画データの中から重要度の高いデータのみを抽出して再生することができ、モニタによる記録データの

確認を効率的に行うことができる。また、記録した「作品」を退屈することなく視聴することができ、消費電力の節約による駆動可能時間をより多く確保することも可能である。

【0067】(実施の形態2)以下、本発明の請求項9に対応する、実施の形態2による画像データ生成方法について、図面を参照しながら説明する。この実施の形態2では、データ関連情報生成装置をムービー機能あるいはカメラ機能を有する携帯電話機に内蔵した場合を例にとって説明する。

【0068】ムービー機能やカメラ機能付きの携帯電話機は例えば図35のように、筐体の裏面に撮影用のレンズ206とその奥の筐体内部に図示しない光電変換部を有しており、撮影した(動)画像をメールに添付する等して、携帯通信網を介して送信することが可能である。動画撮影の際の音声はマイク207で得ることができる。なお、200は通話用のマイク、201はテンキー、202はファンクションキー、203は液晶ディスプレイ、204は通話用のスピーカ、205はホイップアンテナである。

【0069】図36は本発明の第2の実施の形態におけるデータ関連情報生成装置(CPU11)を有する携帯電話機2000のブロック図である。この携帯電話機はムービー機能あるいはカメラ機能を有するもので、図1と同一の符号は同一または相当するものを示す。19はアンテナ、18はアンテナで送受信する高周波信号を処理するRFフロントエンド、17はマイクからの音声を変調し復調した音声信号をスピーカに出力する変復調部である。

【0070】この携帯電話機のデータ関連情報生成から画像データ生成に至る動作は、上記実施の形態1のデータ関連情報生成装置を有するカメラ一体型デジタルVTRの動作と同様であり、カメラ機能で撮影した(動)画像データに撮影中あるいは撮影後に、デジタルデータに関連したデータ関連情報を生成、付加し、該データ関連情報を用いて、優先度の高い部分のみを抽出して短縮デジタルデータを生成し、メール等に添付して送信することにより、通信コストを低廉に抑えることが可能となる。

【0071】データ関連情報の生成、追加機能、自己による再生動作は実施の形態1と同様であるので、特に説明は行わないが、図36の記録媒体13は半導体メモリのみとなり、この場合、図34の記録媒体駆動制御手段11rはメモリのアドレスのジャンプ手段となる。また、再生制御モニタ部16は液晶ディスプレイのみとなる。メール作成、(動)画像添付を実現する構成は、図37に示すようになる。

【0072】即ち、メール文作成手段11tは、ユーザがテンキー201を操作することにより、1つのキーにつき複数割り当てられた複数の文字、数字を適宜選択し

てメール文を作成する。レンズ206で撮像され図示しないCCD等の光電変換素子により光電変換されて得られた画像データは上述のようにデータ関連情報が付加される。送信画像データ作成手段11uは得られた画像データ中、例えばデータ関連情報の重要度が所定の値以上となっている区間のみを取り出すことで送信画像データを作成し、データ添付手段11vはこの送信画像データをメール文の添付ファイルに変換する。プロトコル変換手段11wはこの送信画像データが添付されたメール文をインターネット等のネットワークに送出できるようにそのプロトコルを変換する。

【0073】このような、データ関連情報を生成するか否か、データ関連情報を選択するか否か、登場人物の選択やexcitingの重要度の値の入力等は、実施の形態1のカメラ一体型VTRの場合と同様に行う。即ち、液晶ディスプレイにメニューを表示し、そのメニューボタンをファンクションキーやユーザー情報ボタンにより選択したり、液晶ディスプレイに設けたタッチパネルのメニューボタンに相当する部分に指を当てることにより所望のボタンを選択できるようにしたり、液晶ディスプレイに質問文のみを表示し、これに対する回答を、テンキーやファンクションキーで入力したり、タッチパネルに文字を手書きすることで回答を入力したり、携帯電話機の筐体に設けた圧力センサや発汗センサに指を当てることで、回答を選択したり、マイクで拾った歓声やユーザの声のレベルを検出することで回答を選択することができる。

【0074】即ち、携帯電話機においても、実施の形態1と同様、使用者の撮像動作に伴い操作するテンキー201やファンクションキー202に割り当てた録画スイッチや電源ボタンの操作の組み合わせで、データ関連情報を入力したり、その際、図38に示すように液晶ディスプレイ203に質問文を表示したり、図39に示すようにタッチパネル203aが有る場合は質問文に対する回答ボタンを表示し、図40や図41に示すように液晶ディスプレイ203に表示されるメニューのボタンに相当する部分に指FやペンPを当てる操作を行うことで、あるいは図42に示すように、携帯電話機の筐体に備わった情報スイッチ209の操作、図43や図44に示すように、圧力センサ209aや発汗センサ209bにより筐体を保持したユーザの手を検知することにより、さらには図45に示すように液晶ディスプレイ203のタッチパネルへの手書き記入等を行うことにより、あるいは図46に示すように、通話用のマイク207で拾ったユーザ自らの声や声援の大きさ等を検知することにより、一般ユーザに期待できないMPEG-7の知識を前提とすることなく一部のパラメータをユーザにとって親しみやすい方式で入力することにより、データ関連情報を入力することが可能となり、撮影した動画画像を後で再生したりする場合のインデックス情報を容易に得ること

が可能となる。

【0075】このように、本実施の形態2によれば、携帯電話機において、使用者の撮像動作に伴い操作するテンキー201やファンクションキー202に割り当てた録画スイッチや電源ボタンの操作の組み合わせや、液晶ディスプレイ203にタッチパネルを設け液晶ディスプレイ203に表示されるメニューのボタンに相当する部分に指やペンを当てる操作、あるいは携帯電話機の筐体に備わった情報スイッチの操作、液晶モニタへのタッチや記入等により、一般ユーザに期待できないMPEG-7の知識を前提とすることなく一部のパラメータをユーザにとって親しみやすい方式で入力することにより、データ関連情報を入力することが可能となり、撮影した動画画像を後で再生したりする場合のインデックス情報を容易に得ることが可能となる。

【0076】なお、実施の形態2でも、実施の形態1と同様、電源ボタンを入れた際に必ずデータ関連情報を選択するかどうかをユーザに選ばせるようにしてもよく、また、電源ボタンの投入とは独立してデータ関連情報を選択するかどうかを設定するようにもできる。また、撮影ボタンと同期してデータ関連情報を生成するようにしてもよく、バッテリーを長持ちさせるため電源を手動あるいは自動で切断するような設定にしている場合は、これに対応するため、電源のon/offに同期してデータ関連情報を生成するようにすることも可能である。

【0077】また、実施の形態1と同様、XML等の記述例は数種類に限るものではなく、用途に応じてメニューの中から選択することが可能である。また、撮影した画像はこれを伝送するものとして説明したが、必ずしも伝送する必要はなく、圧縮した画像、音声データをそのまま記録する際にも同様に用いることができる。さらに、データ関連情報を撮影時に生成するとしたが、情報ボタンを再生時、即ち、本実施の形態2による携帯電話機自身で撮影した画像を確認するための再生時に使うことで、再生時であってもデータ関連情報を生成することが可能である。なお生成したデータ関連情報を伝送あるいは記録する際、撮影した画像、音声データと同時に多重して伝送、記録するか、あるいはデータ関連情報を伝送、記録する為に別の領域を確保し、撮影した画像、音声データと分けて伝送、記録するかは機器、システムの構成に応じて選べば良い。

【0078】さらに、このようにして生成したデータ関連情報に基づき、動画データ中のユーザが指定した重要度の区間を検出し、この区間のみを携帯電話機自体が再生して液晶ディスプレイに映し出すことができ、これにより、CPUが記録媒体に記録した動画データの中から重要度の高いデータのみを抽出して再生することができ、モニタによる記録データの確認を効率的に行うことができる。また、記録した「作品」を退屈することなく視聴することができ、消費電力の節約による駆動可能時

間をより多く確保することも実現できる。

【0079】また、あらかじめ定めた観点に対し、情報ボタンにより観点の値を記録するようにすることもできる。なお、このテンキーを観点の数字の入力に使用する場合は、予めファンクションキー等でその旨を指示しておく。

【0080】(実施の形態3) 図47は本発明の請求項13、17に対応する実施の形態3における画像データ生成方法の一例を示すフローチャートである。図47のフローチャートは携帯端末等に内蔵された制御用CPUで実行することを想定している。図47は、実施の形態2のようなデータ関連情報生成装置で生成したデータ関連情報付きの画像、音声データを携帯電話機等で送る際に、指定した通信料以下でなるべく多くの画像、音声データを送信できるように、送信する(動)画像、音声データを抽出する方法の一例を示している。図47においてステップ41、42で送信する相手ならびに送信するコンテンツを選択した後、ステップ43、44で設定した通信料で送信可能なコンテンツの長さLを計算する。通常、画像、音声コンテンツは情報圧縮されているので、圧縮された状態での長さに該当するが、圧縮前のデータサイズに換算すれば、画像、音声の実時間に容易に変換できる。画像、音声データは、データ関連情報によりセグメントと呼ばれる小区間に分割されている。ステップ45でまず優先度の初期値Prを設定しステップ46で優先度を計算した後、ステップ47でセグメントごとにデータ関連情報に含まれる優先度情報を利用して初期値Prと比較する。例えば、図3では、Point Of View記述(観点記述)において、View Point=“exciting”であるところのvalueを抽出し、Pと比較する。この例では1つの記述の値からのみ算出したが、優先度の値の記述が複数ある場合は、一定の換算式で導出し、代表優先度を定めた後、比較する。設定値Pよりそのセグメントの導出した優先度が大きい場合、そのセグメントをステップ48で選択する。ステップ49でこれらの処理が全て終了したと判明しかつステップ491で選択したセグメントの長さが設定データ長Lより短かいことが判明すれば、セグメントが1個以上選択されていることをステップ493で確認して終わる。

【0081】一方、ステップ491により選択したセグメントの長さの合計が設定したデータ長Lよりも長いと判明した場合、ステップ492により優先度の設定値Prを上げて同様の選択動作を繰り返す。例えば、優先度の設定値Prが“0.5”であった場合に選択されたセグメントの合計が、所定の通信料で通信可能なデータ長Lよりも長くなった場合、優先度の設定値Prに例えばきざみ“0.1”を加えて“0.6”に上げることで、該当するセグメントの個数を少なくし、これにより、セグメントの合計が所定の通信料で通信可能なデータ長L以下に収まるようにする。このように優先度を例えば“0.1”等の所

定の刻みずつ上げてゆき、最初にセグメントの合計が所定の通信料で通信可能なデータ長L以下となる優先度の設定値Pを検出することで、所定のデータ長Lに収まり、かつ重要度が高いデータのみを収集できる。なお、これらの処理は、すべてデータ関連情報を用いて行い、画像、音声データを直接扱うわけではないため、処理負荷は十分許容できる範囲に収まる。

【0082】このように、本実施の形態3によれば、ユーザが設定した通話料の上限に応じて、その範囲内で送信しうる通話時間を決定し、或る優先度を設定しその優先度以上となるセグメントの合計が上記通話時間を上限とする時間に可能な限り近づくように、優先度を変化するようにしたので、重要なセグメント、すなわち重要な画像、音声データのみを、予定している通信料の範囲で可能な限り多く選択することができ、これを送出することが可能となる。

【0083】(実施の形態4) 図48は、本発明の請求項13、17に対応する実施の形態4における画像データ生成方法の一例を示すフローチャートである。図48のフローチャートは携帯端末等に内蔵された制御用CPUで実行することを想定している。図48はメールを想定した場合の画像データ生成方法で、図47と同様、制御用のCPUで実行することを想定している。ステップ51、52でメールアドレスならびにタイトルを設定した後、ステップ53でメールアドレスからあらかじめ機器内に持っているメールする相手に関心を持っている嗜好に関する情報、MPEG-7では例えばUser Preference記述、を該ステップ53でデータベースから抽出し、ステップ54にて優先度Pyを設定する。同時にステップ55でタイトルからキーワードを抽出する。次にステップ56、57、58、59で選択したコンテンツの中から優先度がPy以上の、またはView Point記述もしくはVideo Segmentのタイトルがキーワードを含んでいるセグメントを選択し、ステップ591にて全てのセグメントに関してステップ56からのチェックが終了したことが判明すれば、タイトルに関係あるかまたは相手の興味のありそうな部分のみをメールに添付して送る。

【0084】このように、本実施の形態4によれば、送信先のメールアドレスに基づいて相手の趣味、嗜好を判定し、その判定結果から重要度を判定し、判定した重要度以上の重要度を有するセグメントを集めて相手に送信するようにしたので、コンテンツの中から重要な部分のみを送ることができ、送る側、受け取る側とも通信料を安価に抑えることが可能となる。なお、図48ではアドレスとタイトルから選択するとしたが、メール本文の内容のキーワード、あるいは、キーワードの頻度に応じて選択するように構成することも可能である。また、図48ではデータの長さについての制限は加えなかったが、図47と組み合わせることで通信料低減の更なる効果も得ることができる。

【0085】なお、実施の形態3、4では、コンテンツの中のセグメントを選択するとしたが、これに限るものではなく、複数のコンテンツあるいはすでに記録済みのコンテンツ全てから所望のコンテンツを選ぶ際にも用いることができる。また、優先度を計算する際、重要度と嗜好を用いて計算するとしたが、これに限るものではなく、相手の端末能力の情報や、長さ、タイトルなど他の情報も優先度に換算して用いることも可能である。また、相手の嗜好をデータベースで持っておくとしたが、データベースがネットワーク上にある場合などはあらかじめ持っておく必要はなく、その都度問い合わせればよい。また、メールを送る際に自分の嗜好データ、あるいは端末能力データを添付して送ることでデータベースを構築することも可能となる。

【0086】さらに実施の形態3では、画像、音声データを伝送する場合について説明したが、これに限るものではなく、一定の長さに記録したい際など記録媒体に記録する場合に適用することもできる。また、本発明の実施の形態1ないし3によるデータ関連情報生成装置は、図49に示すようにコンピュータにより実現してもよく、この図49はコンピュータのプログラムならびにデータを記録する記録媒体、およびコンピュータシステムを示す説明図で、61が記録媒体、62がコンピュータシステムである。記録媒体61は半導体メモ리카ードを想定しており、図2、図47、図48に示した手順をプログラムで実現し、そのプログラムを記憶させることにより、コンピュータシステム62に移植し実行することができる。また、データ自体を記録媒体に書き込み、再生することで、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0087】なお、上記説明では、データ記録媒体としてビデオテープや半導体メモリを用いて説明したが、適切な容量があれば、フロッピー（登録商標）ディスクや、CD-R、CD-RW、MO、MD、DVD等の光ディスクなど記録可能なメディアであれば同様に実施することができる。

【0088】また、カメラ一体型デジタルVTRを例にとって説明したが、カメラ部が分離されたポータブルVTR部や据え置き型VTRであってもよい。また、カメラ機能付き携帯電話機を例にとって説明したが、これはカメラ機能が付属するかカメラが接続可能であればPDA (Personal Digital Assistants) や携帯ゲーム機などであってもよい。

【0089】

【発明の効果】以上のように、本願の請求項1の発明に係るデータ関連情報生成方法によれば、デジタルデータを生成する際に該デジタルデータに関連したデータ関連情報を生成し、該生成したデータ関連情報を前記デジタルデータとともに記録あるいは送出する、ようにしたので、規格では規定されていない、データ関連情報の所要

の生成タイミングにて、データ関連情報を容易に生成することが可能となる効果がある。

【0090】また、本願の請求項2の発明に係るデータ関連情報生成方法によれば、請求項1記載のデータ関連情報生成方法において、生成すべきデータ関連情報の候補を選択し、該選択した候補に対応するデータ関連情報を、生成する、ようにしたので、規格では規定されていない、データ関連情報の所要の生成タイミングにて、データ関連情報を容易に生成することが可能となる効果がある。

【0091】また、本願の請求項3の発明に係るデータ関連情報生成方法によれば、請求項1記載のデータ関連情報生成方法において、前記データ関連情報の生成を、前記デジタルデータの入力、記録、伝送、のいずれか1つの開始もしくは終了に連動して行う、ようにしたので、規格では規定されていない、データ関連情報の所要の生成タイミングにて、データ関連情報を容易に生成することが可能となる効果がある。

【0092】また、本願の請求項4の発明に係るデータ関連情報生成方法によれば、請求項1記載のデータ関連情報生成方法において、前記データ関連情報の生成を、前記デジタルデータを生成するデータ生成機器に対するユーザの操作を契機として行う、ようにしたので、規格では規定されていない、データ関連情報の所要の生成タイミングにて、データ関連情報を容易に生成することが可能となる効果がある。

【0093】また、本願の請求項5の発明に係るデータ関連情報生成方法によれば、請求項1記載のデータ関連情報生成方法において、前記デジタルデータは画像、音声データであり、前記データ関連情報は、該画像、音声データの時間情報、内容、重要度のいずれかの情報を含む、ようにしたので、画像、音声データの検索情報であるデータ関連情報として、指標としての利用価値が高い、時間情報、タイトル、重要度のいずれかの情報を用いることができる効果がある。

【0094】また、本願の請求項6の発明に係るデータ関連情報生成装置によれば、デジタルデータを生成する際に、該デジタルデータに関連するデータ関連情報を生成し、前記デジタルデータならびに前記データ関連情報を記録あるいは送出する、ようにしたので、規格では規定されていない、データ関連情報の所要の生成タイミングにて、データ関連情報を容易に生成することが可能となる効果がある。

【0095】また、本願の請求項7の発明に係るデータ関連情報生成装置によれば、請求項6記載のデータ関連情報生成装置において、本データ関連情報生成装置は、前記デジタルデータを生成するデータ生成機器内のCPUからなる、ようにしたので、デジタルデータを生成するデータ生成機器の側で、データ関連情報を生成できる効果がある。

【0096】また、本願の請求項8の発明に係るデータ関連情報生成装置によれば、請求項7記載のデータ関連情報生成装置において、前記データ生成機器は前記デジタルデータを表示する表示手段を有し、前記CPUは、前記表示手段に該デジタルデータ生成機器の使用者が選択すべきデータ関連情報のメニューを表示するメニュー表示手段と、前記使用者が選択したメニューの選択項目に応じてデータ関連情報のひな形を選択するひな形選択手段と、該選択されたひな形中のパラメータ部分を前記使用者の指示により書き換えるひな形書き換え手段とを有する、ようにしたので、メニュー表示に従ってデータ関連情報を作成でき、使用者にとって使いやすいデータ関連情報生成装置が得られる効果がある。

【0097】また、本願の請求項9の発明に係る画像データ生成方法によれば、画像を含むデジタルデータに関連したデータ関連情報に基づいて、前記デジタルデータの長さを短縮した短縮デジタルデータを生成し、前記短縮デジタルデータを、記録あるいは伝送する、ようにしたので、データ関連情報を参照して、短縮デジタルデータを生成することが可能となり、生成したデータ関連情報を用いて、重要な画像データを生成することにより、通信料や記録に要する容量を減らすことが可能となる効果がある。

【0098】また、本願の請求項10の発明に係る画像データ生成方法によれば、請求項9記載の画像データ生成方法において、前記データ関連情報を用いて、重要度の高いデジタルデータを優先的に抽出して、前記短縮デジタルデータを生成する、ようにしたので、データの制作者にとって重要な区間のみを集めた短縮デジタルデータを生成することが可能となる効果がある。

【0099】また、本願の請求項11の発明に係る画像データ生成方法によれば、請求項10記載の画像データ生成方法において、前記短縮デジタルデータの生成は、前記データ関連情報の他に、前記デジタルデータの送信に要する時間、あるいはその記録に必要な記録容量に基づいて行い、該生成した短縮デジタルデータを、送出する、ようにしたので、送信先に元のデータの中で重要度が高い部分のみを送信することが可能となる効果がある。

【0100】また、本願の請求項12の発明に係る画像データ生成方法によれば、請求項10記載の画像データ生成方法において、前記生成した短縮デジタルデータを前記デジタルデータを生成する側にて再生する、ようにしたので、デジタルデータを生成した側で、元のデータの中で重要度が高い部分のみを再生することが可能となる効果がある。

【0101】また、本願の請求項13の発明に係る画像データ生成方法によれば、画像を含むデジタルデータに対し、前記デジタルデータに関連したデータ関連情報、及び送信に関する情報に基づいて、前記デジタルデータ

の長さを短縮した短縮デジタルデータを生成し、前記短縮デジタルデータを記録あるいは送出する、ようにしたので、データ関連情報のみならず、送信に関する情報も参酌して、短縮デジタルデータを生成することが可能となり、生成したデータ関連情報を用いて、重要な画像データを生成することにより、通信料や記録に要する容量を減らすことが可能となる効果がある。

【0102】また、本願の請求項14の発明に係る画像データ生成方法によれば、請求項13記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信相手名の情報であるとしたので、データ関連情報のみならず、送信相手名に関する情報も参酌して、短縮デジタルデータを生成することが可能となる効果がある。

【0103】また、本願の請求項15の発明に係る画像データ生成方法によれば、請求項13記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信内容の情報であるとしたので、データ関連情報のみならず、送信内容に関する情報も参酌して、短縮デジタルデータを生成することが可能となる効果がある。

【0104】また、本願の請求項16の発明に係る画像データ生成方法によれば、請求項13記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信相手の端末能力情報であるとしたので、データ関連情報のみならず、送信相手の端末能力情報も参酌して、短縮デジタルデータを生成することが可能となる効果がある。

【0105】また、本願の請求項17の発明に係る画像データ生成方法によれば、画像を含むデジタルデータに対し、前記デジタルデータに関連したデータ関連情報、及び送信に関する情報に基づいて前記複数のデジタルデータから1つ以上のデジタルデータを選択し、前記選択したデジタルデータを記録あるいは送出する、ようにしたので、送信先にデータ関連情報及び送信に関する情報に基づいて複数のデジタルデータから1つ以上のデジタルデータを選択して送信することが可能となり、生成したデータ関連情報を用いて、重要な画像データを生成することにより、通信料や記録に要する容量を減らすことが可能となる効果がある。

【0106】また、本願の請求項18の発明に係る画像データ生成方法によれば、請求項17記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信相手名の情報である、ものとしたので、送信先にデータ関連情報及び送信相手名の情報に基づいて複数のデジタルデータから1つ以上のデジタルデータを選択して送信することが可能となる効果がある。

【0107】また、本願の請求項19の発明に係る画像データ生成方法によれば、請求項17記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信内容の情報である、ものとしたので、送信先にデータ関連情報及び送信内容の情報に基づいて複数のデジタルデータから1つ以上のデジタルデータを選択して送信すること

が可能となる効果がある。

【0108】また、本願の請求項20の発明に係る画像データ生成方法によれば、請求項17記載の画像データ生成方法において、前記送信に関する情報は、送信相手の端末能力情報である、ものとしたので、送信先にデータ関連情報及び送信内容の情報に基づいて複数のデジタルデータから1つ以上のデジタルデータを選択して送信することが可能となる効果がある。

【0109】また、本願の請求項21の発明に係る画像データ再生方法によれば、画像を含むデジタルデータに関連したデータ関連情報に基づいて、前記デジタルデータの長さを短縮した短縮デジタルデータを生成し、前記短縮デジタルデータを表示する、ようにしたので、デジタルデータを生成した側等で、元のデータの中で重要度が高い部分のみを再生でき、かつその際再生に要する時間を短縮することが可能となる効果がある。

【0110】また、本願の請求項22の発明に係る画像データ再生装置によれば、画像を含むデジタルデータに関連したデータ関連情報に基づいて、前記デジタルデータの長さを短縮した短縮デジタルデータを生成し、前記短縮デジタルデータを表示する、ものとしたので、デジタルデータを生成した側等で、元のデータの中で重要度が高い部分のみを再生でき、かつその際再生に要する時間を短縮することが可能となる効果がある。

【0111】また、本願の請求項23の発明に係るデータ記憶媒体によれば、請求項1記載のデータ関連情報生成方法をコンピュータで実行するためのデータ処理プログラムを記憶するようにしたので、この記憶媒体を使用することで、データ関連情報の生成をコンピュータにより実行することが可能となる効果がある。

【0112】また、本願の請求項24の発明に係るデータ記憶媒体によれば、請求項13記載の画像データ生成方法をコンピュータで実行するためのデータ処理プログラムを記憶するようにしたので、この記憶媒体を使用することで、元のデータよりも短縮された画像データの生成をコンピュータにより実行することが可能となる効果がある。

【0113】また、本願の請求項25の発明に係るデータ記憶媒体によれば、請求項17記載の画像データ生成方法をコンピュータで実行するためのデータ処理プログラムを記憶するようにしたので、この記憶媒体を使用することで、元のデータの中から1つ以上のデータを選択することで画像データを生成する処理をコンピュータにより実行することが可能となる効果がある。

【0114】また、本願の請求項26の発明に係るデータ記憶媒体によれば、請求項1記載のデータ関連情報生成方法により生成したデータ関連情報を記憶するようにしたので、データ関連情報の生成をコンピュータにより実行することが可能となり、かつ、データ関連情報を本来のデータとは別に保存できる効果がある。

【0115】また、本願の請求項27の発明に係るデータ記憶媒体によれば、請求項13記載の画像データ生成方法により生成した画像データを記憶するようにしたので、元の画像データの中から重要度の高いものの選択をコンピュータにより実行でき、かつ選択した画像データを元の画像データとは別個に保存できる効果がある。

【0116】また、本願の請求項28の発明に係るデータ記憶媒体によれば、請求項17記載の画像データ生成方法により生成した画像データを記憶するようにしたので、元の画像データの中から画像データを選択する処理をコンピュータにより実行でき、かつ選択した画像データを元の画像データとは別個に保存できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1におけるデータ関連情報生成装置を有するカメラ一体型デジタルVTRのブロック図

【図2】本発明の実施の形態1におけるCPU11のデータ関連情報を生成する際の動作を示すフローチャートを示す図

【図3】本発明の実施の形態1におけるデータ関連情報生成装置で生成するデータ関連情報の一例を示す説明図

【図4】画像記録再生装置の一例としてのカメラ一体型デジタルVTRを示す模式図

【図5】CPU11により実現されたデータ関連情報生成装置の構成を示す図

【図6】メニュー方式の質問文の表示例を示す図

【図7】メニュー方式の質問文の表示例およびその回答の仕方の一例を示す図

【図8】メニュー方式の回答の仕方の他の一例を示す図

【図9】カメラ一体型デジタルVTRのボディ上面に設けた情報スイッチを示す図

【図10】カメラ一体型デジタルVTRのボディ上面に設けた感圧センサを示す図

【図11】カメラ一体型デジタルVTRのボディ上面に設けた発汗センサを示す図

【図12】メニュー入力手段の構成の一例を示す図

【図13】メニュー方式での入力の他の例を示す図

【図14】メニュー入力手段の構成の他の一例を示す図

【図15】メニュー方式での入力の他の例を示す図

【図16】メニュー入力手段の構成の他の一例を示す図

【図17】メニュー方式での入力の他の例を示す図

【図18】ボタンパターンの移動手段を有するCPUの構成例を示す図

【図19】メニュー入力手段の構成の他の一例を示す図

【図20】メニュー方式での入力の他の例を示す図

【図21】データ関連情報を入れる規則を選択するメニュー画面の一例を示す図

【図22】撮影対象を選択するメニュー画面の一例を示す図

【図23】Point Of Viewとその重要度を選択するメニ

ュー画面の一例を示す図

【図24】メニュー入力手段の構成例を示す図

【図25】メニューにより選択したPoint Of Viewとその重要度を示す画面の一例を示す図

【図26】メニューにより選択したPoint Of Viewとその重要度を示す画面の他の一例を示す図

【図27】メニューにより選択したPoint Of Viewとその重要度を示す画面の他の一例を示す図

【図28】メニューにより選択したPoint Of Viewとその重要度を示す画面の他の一例を示す図

【図29】図25の画面表示を可能にするCPU内部の構成例を示す図

【図30】図26(a)の画面表示を可能にするCPU内部の構成例を示す図

【図31】図26(b)の画面表示を可能にするCPU内部の構成例を示す図

【図32】図27の画面表示を可能にするCPU内部の構成例を示す図

【図33】図28の画面表示を可能にするCPU内部の構成例を示す図

【図34】カメラ一体型デジタルVTRを制御するCPU内部の構成例を示す図

【図35】本発明の実施の形態2におけるデータ関連情報生成装置を有する携帯電話機を示す図

【図36】本発明の実施の形態2におけるデータ関連情報生成装置を有する携帯電話機を示すブロック図

【図37】本発明の実施の形態2における携帯電話機のメール作成、(動)画像添付機能を示すブロック図

【図38】本発明の実施の形態2における携帯電話機の液晶ディスプレイに質問文を表示した様子を示す図

【図39】本発明の実施の形態2における携帯電話機の液晶ディスプレイに質問文および回答ボタンを表示した様子を示す図

【図40】本発明の実施の形態2における携帯電話機の液晶ディスプレイに指を当てた様子を示す図

【図41】本発明の実施の形態2における携帯電話機の液晶ディスプレイにペンを当てた様子を示す図

【図42】本発明の実施の形態2における携帯電話機に設けた情報スイッチに指を当てた様子を示す図

【図43】本発明の実施の形態2における携帯電話機に設けた圧力センサに指を当てた様子を示す図

【図44】本発明の実施の形態2における携帯電話機に設けた発汗センサに指を当てた様子を示す図

【図45】本発明の実施の形態2における携帯電話機の液晶ディスプレイに設けたタッチパネルにペンを当てた様子を示す図

【図46】本発明の実施の形態2における携帯電話機の裏側に設けたマイクにより音を拾う様子を示す図

【図47】本発明の実施の形態3における画像データ生成方法のフローチャートを示す図

【図48】本発明の実施の形態4における画像データ生成方法のフローチャートを示す図

【図49】本発明の実施の形態をコンピュータにより行うためのプログラムならびにデータを記録する記録媒体、およびコンピュータシステムを示す説明図

【図50】従来の画像データの記述例を示す図

【図51】画像データ中にデータ関連情報を挿入する箇所を示す図

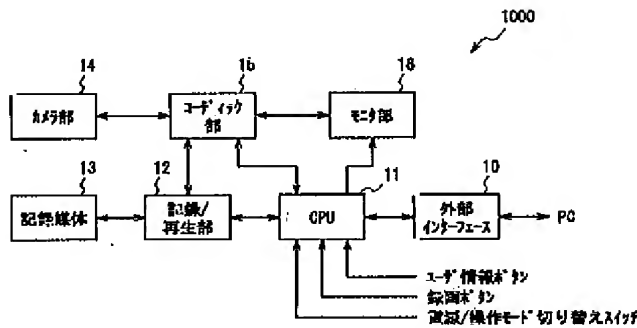
【図52】データ関連情報の使用方法の一例を示す図

【符号の説明】

11 CPU
12 記録再生部
13 記録媒体
14 カメラ部
16 モニタ部
61 記録媒体
62 コンピュータシステム
101 ビューファインダー

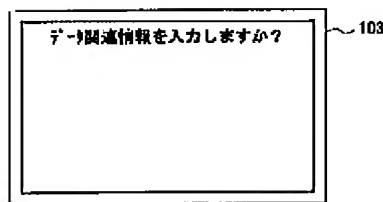
103 モニタ
104 録画ボタン
105 電源/操作モード切換スイッチ
109 情報スイッチ
109a 感圧センサ
109b 発汗センサ
111 データ関連情報ひな型選択手段
112 データ関連情報ひな型書き換え手段
201 テンキー
202 ファンクションキー
203 液晶ディスプレイ
203a タッチパネル
207 マイク
209 情報スイッチ
209a 圧力センサ
209b 発汗センサ
3003 データ関連情報
D 抽出シーン

【図1】

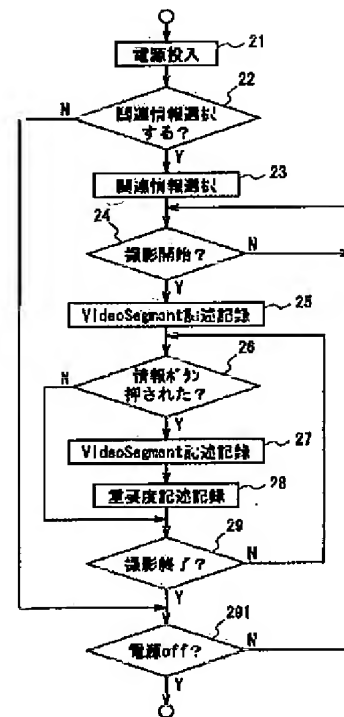


1000: カメラ型デジタルVTR

【図6】



【図2】



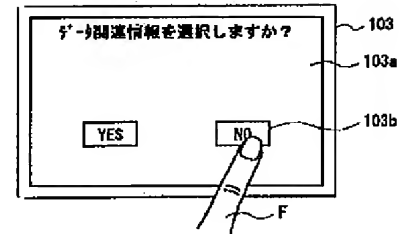
【図3】

```

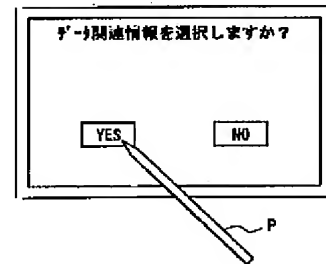
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE Mpeg7Main SYSTEM "MPEG7_Contents.dtd">
<Mpeg7Main Id="V16" version="Travel">
  <VideoSegment Id="Program">
    <MediaInformation>
      <MediaProfile> 301a
        <MediaFormat>
          <FileFormat>MPEG-1 Video</FileFormat>
          </MediaFormat>
        <MediaInstance>
          <Identifier IdOrganization="MPEG" IdName="ContentSet">
            <IdValue>Travel</IdValue>
          </Identifier>
        </MediaInstance>
      </MediaProfile> 301b
    </MediaInformation>
    <SegmentDecomposition DecompositionType="temporal"> 302
      <VideoSegment Id="Seg0"> 303a
        <CreationMetaInformation>
          <Creation>
            <Title type="original"> 304
              <TitleText xml:lang="us_en">Start</TitleText>
            </Title>
          </Creation>
          </CreationMetaInformation>
          <PointOfView ViewPoint="son"> 305a
            <Value>0.2</Value> 306
          </PointOfView>
          <PointOfView ViewPoint="daughter"> 305b
            <Value>0.6</Value>
          </PointOfView>
          <PointOfView ViewPoint="exciting">
            <Value>0.1</Value>
          </PointOfView>
          <MediaTime>
            <MediaTimePoint>T00:00:00:0F30</MediaTimePoint>
            <MediaDuration>PT1M19S0N30F</MediaDuration>
          </MediaTime>
        </VideoSegment> 303b
        <VideoSegment Id="Seg1">
          <CreationMetaInformation>
            <Creation>
              <Title type="original">
                <TitleText xml:lang="us_en">Playland</TitleText>
              </Title>
            </Creation>
            </CreationMetaInformation>
            <PointOfView ViewPoint="CAPTION">
              <Value>1.0</Value>
            </PointOfView>
            <PointOfView ViewPoint="son">
              <Value>0.6</Value>
            </PointOfView>
            <PointOfView ViewPoint="daughter">
              <Value>0.6</Value>
            </PointOfView>
            <PointOfView ViewPoint="exciting">
              <Value>0.8</Value>
            </PointOfView>
            <MediaTime>
              <MediaTimePoint>T00:01:19:0F30</MediaTimePoint>
              <MediaDuration>PT8M40S0N30F</MediaDuration>
            </MediaTime>
          </VideoSegment>

```

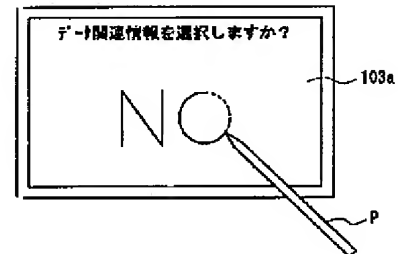
【図7】



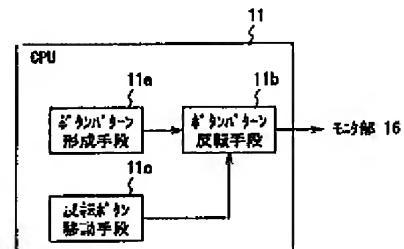
【図13】



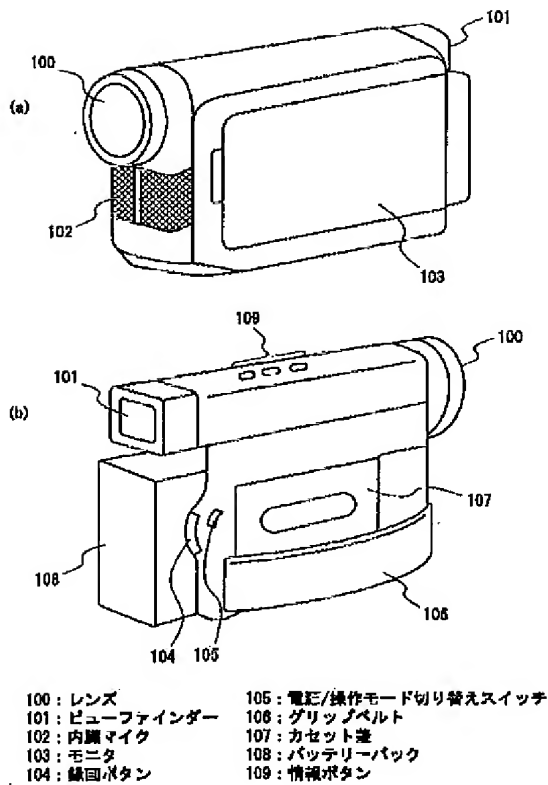
【図15】



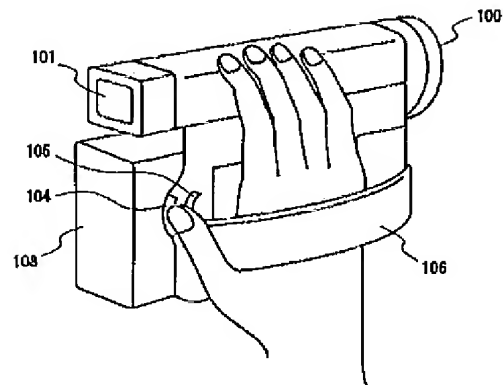
【図18】



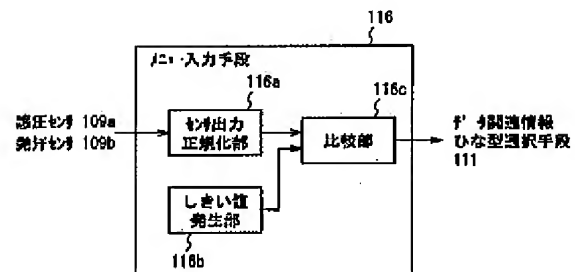
【図4】



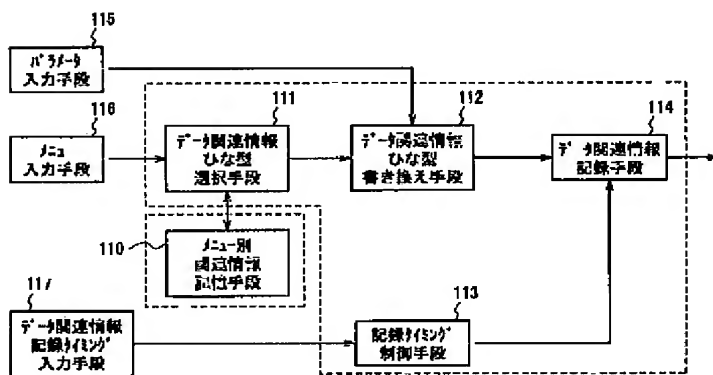
【図8】



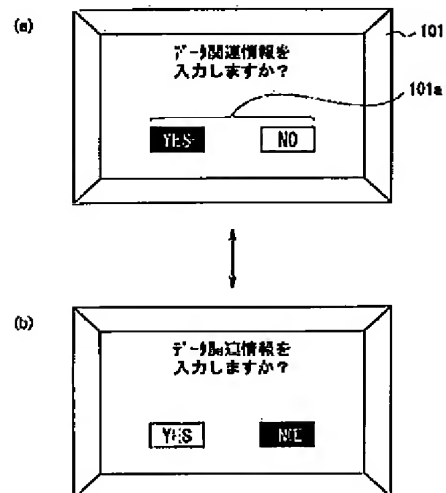
【図12】



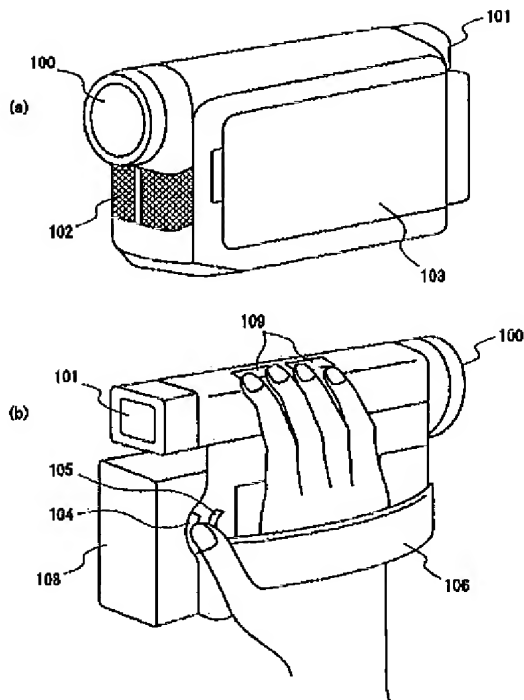
【図5】



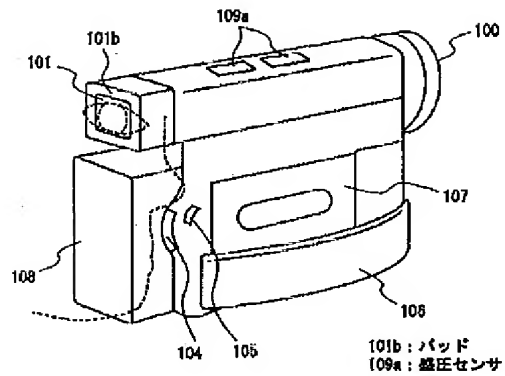
【図17】



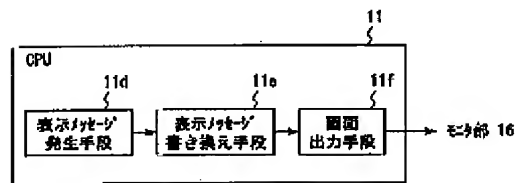
【図9】



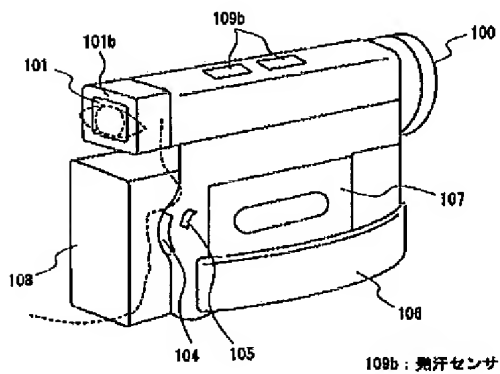
【図10】



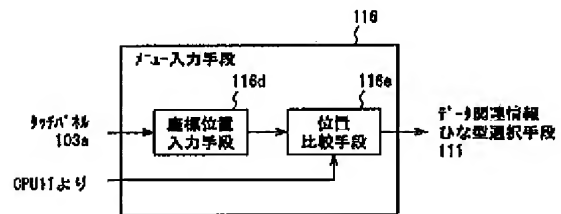
【図29】



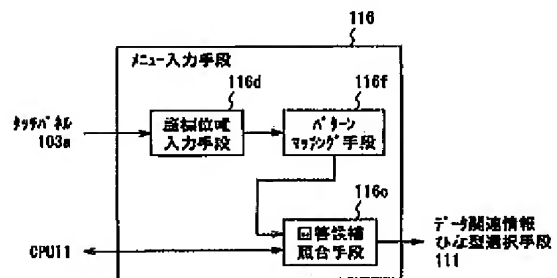
【図11】



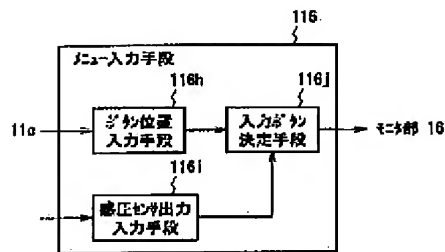
【図14】



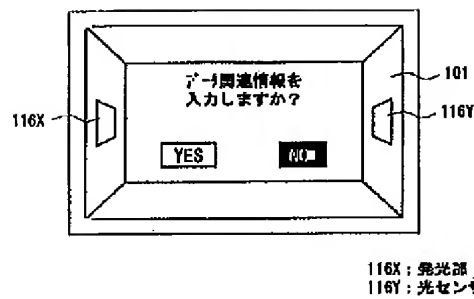
【図16】



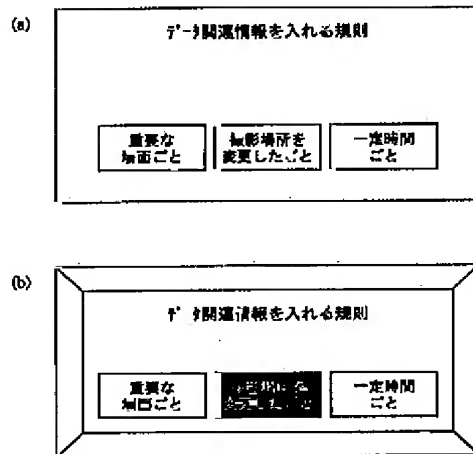
【図19】



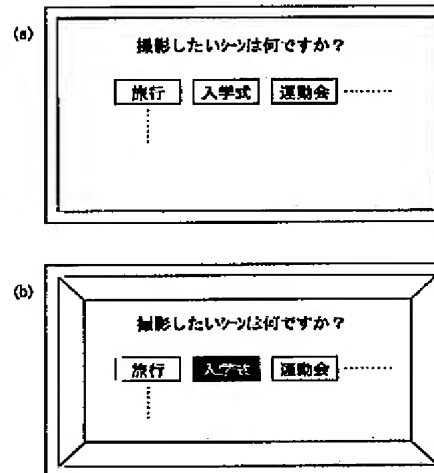
【図20】



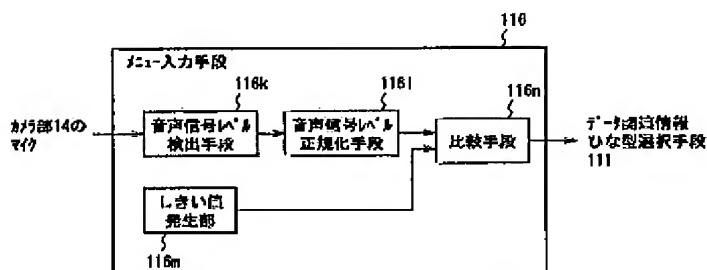
【図21】



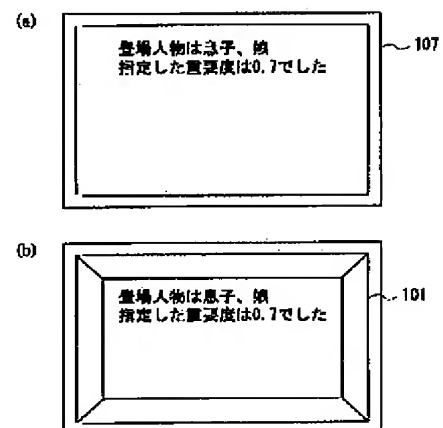
【図22】



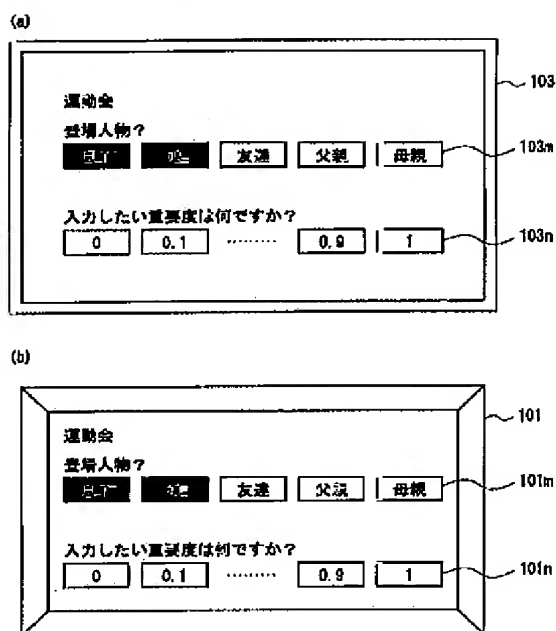
【図24】



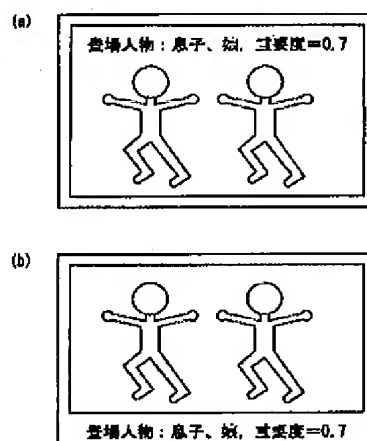
【図25】



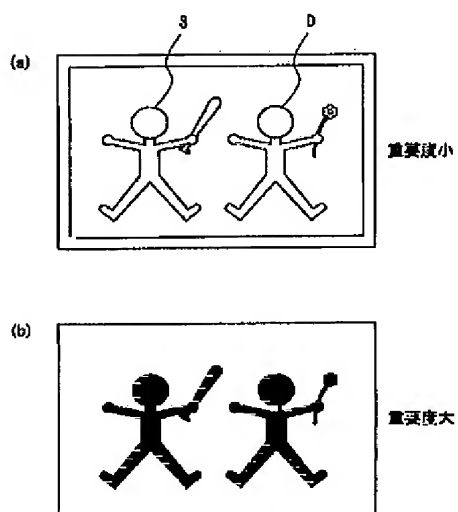
【図23】



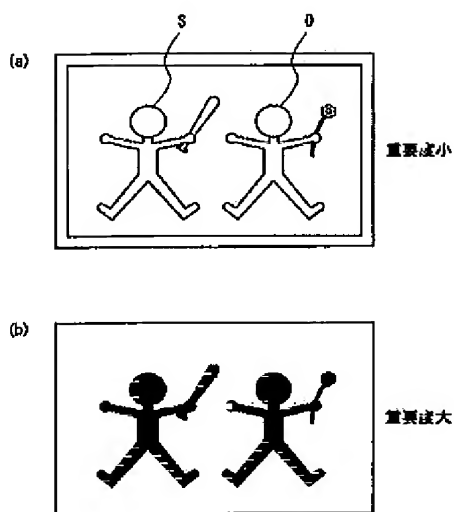
【図26】



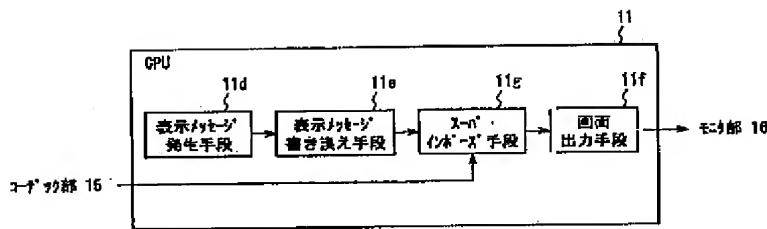
【図27】



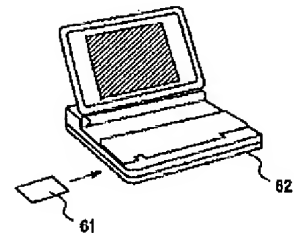
【図28】



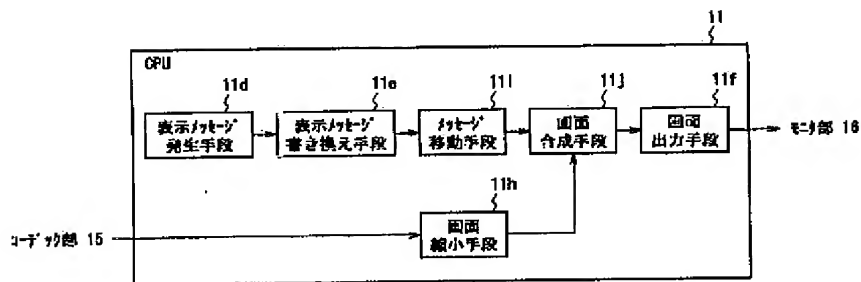
【図30】



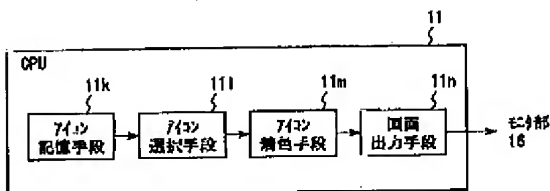
【図49】



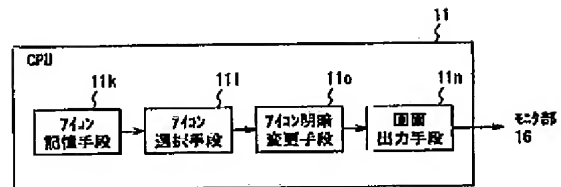
【図31】



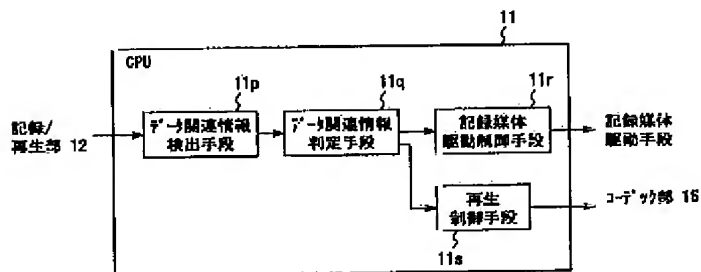
【図32】



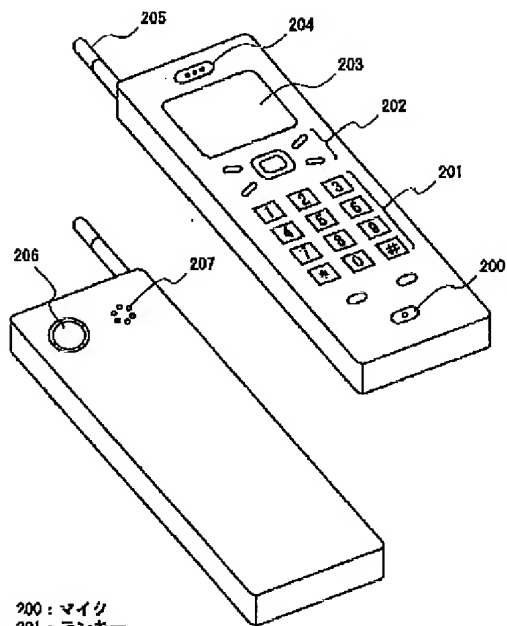
【図33】



【図34】

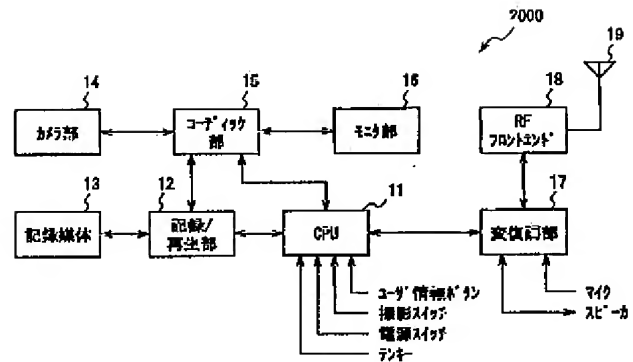


【図35】



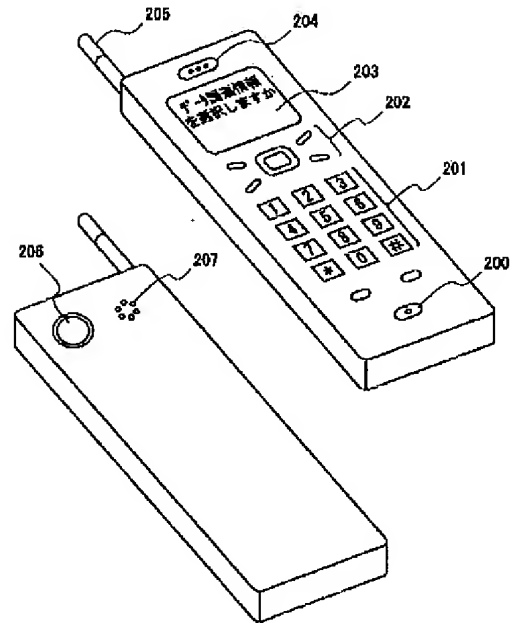
200: マイク
201: テンキー
202: ファンクションキー
203: 液晶ディスプレイ
204: スピーカ
205: ホイップアンテナ
206: レンズ
207: マイク

【図36】

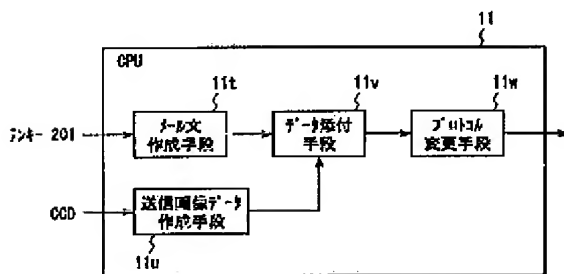


2000: 携帯電話機

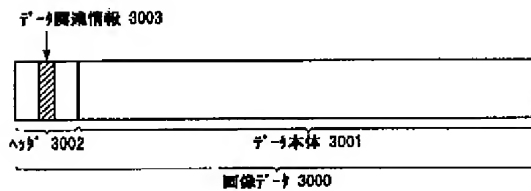
【図38】



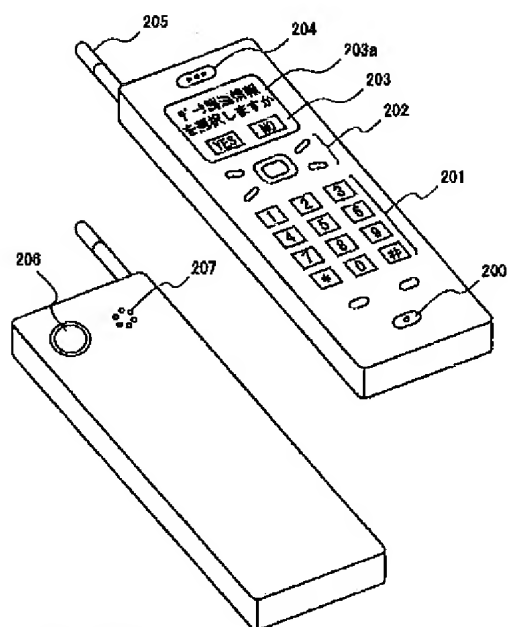
【図37】



【図51】

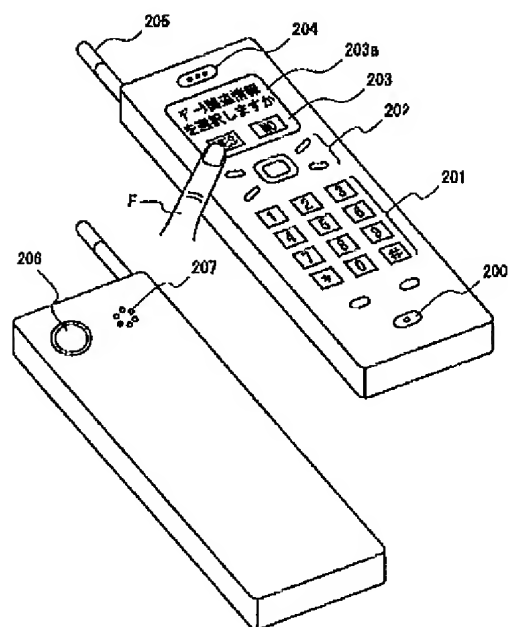


【図39】

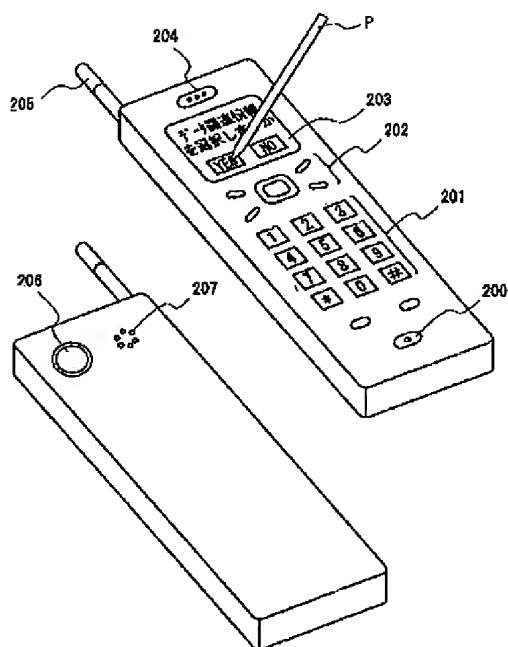


203a: タッチパネル

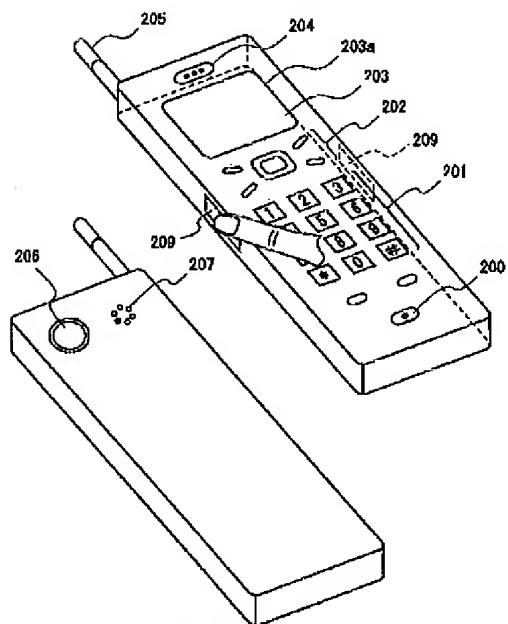
【図40】



【図41】

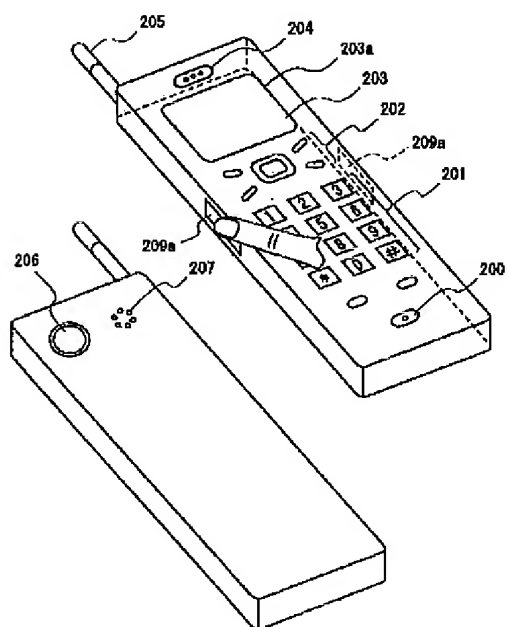


【図42】



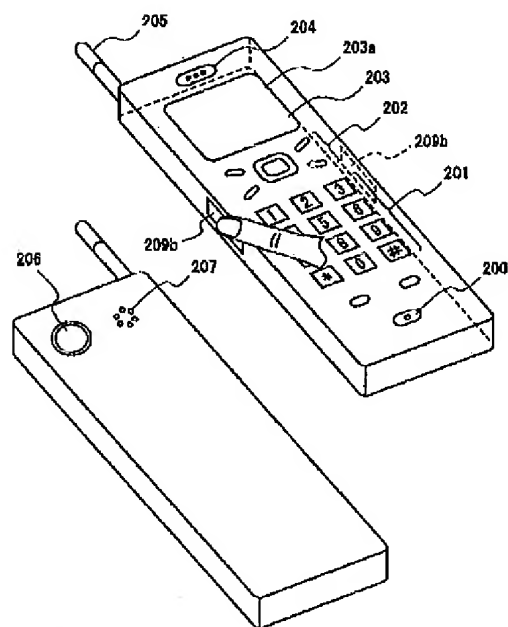
209: 情報スイッチ

【図43】



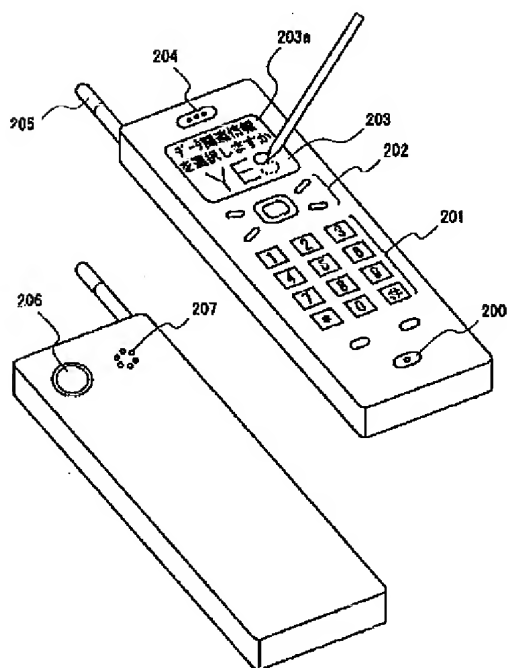
209a: 圧力センサ

【図44】

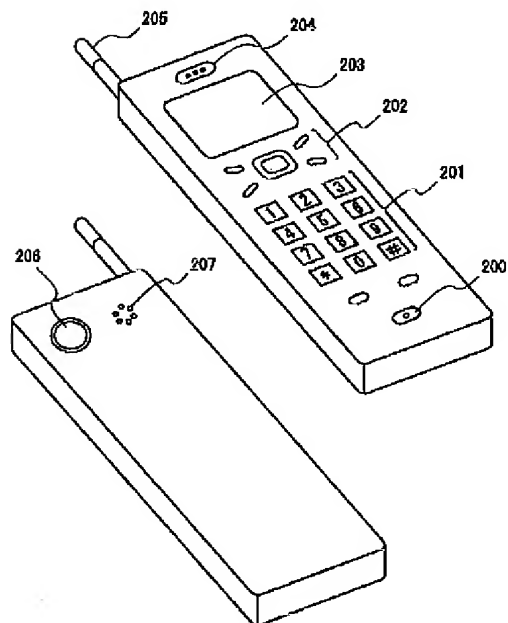


209b: 発汗センサ

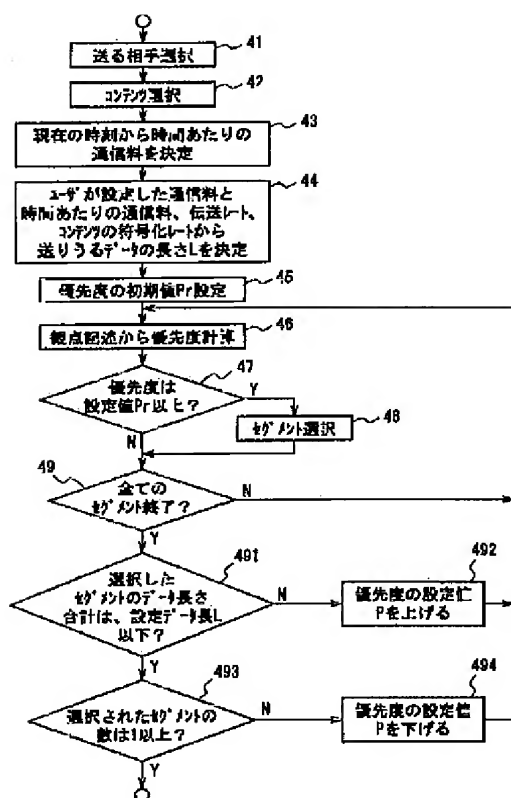
【図45】



【図46】



【図47】

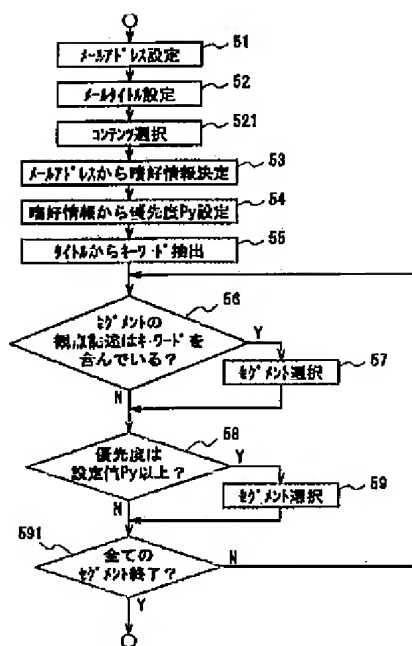


【図50】

```

<VideoSegment id="VS1">
  <MediaTime>
    <MediaTimePoint> <h>0</h> <m>0</m> <s>0</s> </MediaTimePoint>
    <MediaDuration> <m>10</m> </MediaDuration>
  </MediaTime>
  <MediaTimeMask NumberOfIntervals="2">
    <MediaTime>
      <MediaTimePoint> <h>0</h> <m>0</m> <s>0</s> </MediaTimePoint>
      <MediaDuration> <m>5</m> </MediaDuration>
    </MediaTime>
    <MediaTimePoint> <h>0</h> <m>7</m> <s>0</s> </MediaTimePoint>
    <MediaDuration> <m>3</m> </MediaDuration>
  </MediaTimeMask>
  <GoFGoPHistogramD HistogramTypeInfo="Average">
    <t Value of GoFGoPHistogram D ->
    </GoFGoPHistogramD>
  <SegmentDecomposition Gap="true" Overlap="true"
    DecompositionType="temporal">
    <VideoSegment id="VS2">
      <MediaTime>
        <MediaTimePoint> <h>0</h> <m>0</m> <s>0</s> </MediaTimePoint>
        <MediaDuration> <m>5</m> </MediaDuration>
      </MediaTime>
      <GoFGoPHistogramD HistogramTypeInfo="Average">
        <t Value of GoFGoPHistogram D ->
        </GoFGoPHistogramD>
    </VideoSegment>
    <VideoSegment id="VS4">
      <MediaTime>
        <MediaTimePoint> <h>0</h> <m>0</m> <s>0</s> </MediaTimePoint>
        <MediaDuration> <m>5</m> </MediaDuration>
      </MediaTime>
      <GoFGoPHistogramD HistogramTypeInfo="Average">
        <t Value of GoFGoPHistogram D ->
        </GoFGoPHistogramD>
    </VideoSegment>
  </SegmentDecomposition>
</VideoSegment>
  
```

【図48】



【図52】

